

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

Затверджено  
на засіданні кафедри ортодонтії

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Л.В. Смаглюк

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

для самостійної роботи студентів  
під час підготовки до практичного заняття та на занятті

Навчальна дисципліна	Ортодонтія
Модуль №1	Діагностика зубощелепних аномалій та деформацій
Тема заняття №7	Антропометричні вимірювання голови в трьох взаємно перпендикулярних площинах. Фотометрія в ортодонтії. Вивчення КДМ за Tonn, Pont, Korkhaus. Метод Снагіної. Геометрично-графічний метод вивчення форми зубних дуг Hawley-Herber-Herbst.
Курс	III
Факультет	Факультет підготовки іноземних студентів

**1. Актуальність теми:** повноцінна діагностика має вирішальну роль в успішному етіопатогенетичному лікуванні зубощелепних аномалій. Після клінічного обстеження формулюється попередній діагноз. Остаточний діагноз встановлюється лише після проведення додаткових досліджень. Антропометричний, фотометричний та морфометричний методи дослідження є обов'язковими додатковими дослідженнями в ортодонтії.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Тракувати методику проведення фотометричних методів додаткового обстеження.
2. Тракувати методику проведення антропометричних методів додаткового обстеження.
3. Тракувати методику проведення графічних методів додаткового обстеження.
4. Аналізувати результати вивчення розмірів коронкової частини тимчасових і постійних зубів (індекс П. Тона, Долгополової З.І.).
5. Аналізувати результати вимірювання ширини зубних дуг за методом Pont.
6. Аналізувати результати визначення довжини зубних рядів за методом Korkhaus.
7. Аналізувати результати визначення дефіциту місця в зубній дузі для аномалійно розташованого зубу.
8. Аналізувати результати вимірювання ширини і довжини зубних рядів, розмірів апікального базису за методом Н.Г. Снагіної.
9. Аналізувати результати встановлення пропорційності розвитку зубних сегментів за методом Х.Г. Герлаха.
10. Малювати діаграму нормальної форми та розмірів зубної дуги за методом Hawley-Herber-Herbst.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)**

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Анатомія.	Описувати особливості будови кісток лицевого скелету. Визначати анатомічні ознаки різних груп тимчасових і постійних зубів та одонтогліфічні малюнки їх жувальної поверхні.
2. Профілактика стоматологічних захворювань.	Описувати терміни, порядок, послідовність прорізування постійних зубів. Кількість зубів у періодах тимчасового, змінного і постійного прикусів.
3. Пропедевтика терапевтичної	Описувати відмінність будови тимчасових і постійних зубів.

#### 4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Антропометричні методи в ортодонтії.	Дозволяють вивчити розміри і форми обличчя і окремих його частин, взаємозв'язок розмірів і форми лицевого відділу черепа і зубоальвеолярних дуг.
2. Фотометрія в ортодонтії.	Це необхідний та обов'язковий метод, який є документом амбулаторної карти ортодонтичного хворого. Дозволяє в статичній і динамічній спостережливості за зростанням і формуванням обличчя, його зміною в процесі ортодонтичного лікування.
4. Мезіодистальний (М-Д) розмір зубів.	Виміри мезіодистальних розмірів зубів проводять в найбільш широкій частині зуба (верхніх різців – в зоні екватора, нижніх – в зоні ріжучого краю).
5. Абсолютна макродентія верхніх різців.	Діагностується в тому разі, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить >35 мм.
6. Абсолютна макродентія нижніх різців.	Діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить >27 мм.
7. Абсолютна мікродентія різців верхньої щелепи.	Діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить <28 мм.
8. Абсолютна мікродентія різців нижньої щелепи.	Діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить <20 мм.
9. Індекси пропорційності різців верхньої та нижньої щелеп.	Індекс пропорційності різців $= SI / Si$ , де SI – сума М-Д розмірів 4 верхніх різців; Si – сума М-Д розмірів 4 нижніх різців. При постійному ортогнатичному прикусі індекс <i>Tonn</i> — 1,33-1,35. При прямому (ортогенічному) постійному прикусі – 1,23 ( <i>Gerlah</i> ). При тимчасовому ортогнатичному

	<p>прикусі– 1,3 (З.І., Долгополова). При глибокому постійному прикусі – 1,42 (Ю.М. Малигін).</p>
<p>10. Вимірювальні точки Pont.</p>	<p>Точки Pont на перших преморях ВЩ розташовані посередені міжгорбикової фісури на нижній щелепі – дистальна точка першого премоляра, що є дотичною до другого премоляра (контактна точка між премолярами). На перших молярах ВЩ – переднє поглиблення повздовжньої фісури, на перших молярах НЩ– вершина середнього щічного горбика на п'ятигорбикових молярах або вершина задньощічного горбика на чотирьохгорбикових молярах.</p>
<p>11. Індeksi Pont and H. Linder, G. Hart.</p>	<p><i>Премолярний</i> Сума М-Д 4-х верхніх різців  <math>\text{індекс} = \frac{\text{Відстань між премолярами}}{\text{Сума М-Д 4-х верхніх різців}} \times 100\% = 85</math></p> <p><i>Молярний</i> Сума М-Д 4-х верхніх різців  <math>\text{індекс} = \frac{\text{Відстань між молярами}}{\text{Сума М-Д 4-х верхніх різців}} \times 100\% = 65</math></p>
<p>12. Ширина зубного ряду.</p>	<p>Визначають трансверзальні розміри верхнього та нижнього зубних рядів між премолярами та першими постійними молярами (вимірювальні Точки Pont).</p>
<p>13. Довжина передньої ділянки зубного ряду за Korkhaus.</p>	<p>Виміри проводяться від контактної точки на губній поверхні ріжучих країв центральних різців до точки перетину з лінією, проведеною через точки Pont на перших премолярах.</p>
<p>14. Ширина апікального базису щелеп за Н.Г.Снагіною.</p>	<p>У нормі ширина апікального базису ВЩ дорівнює <b>44%</b>, а НЩ – <b>43%</b> від суми М-Д розмірів 12 постійних зубів кожної щелепи. Звуження зубного ряду звичайно супроводжується й звуженням апікального базису. За Н.Г. Снагіною, воно може бути двох ступенів: <b>I ступінь</b> — ширина апікального базису дорівнює 42-39% на ВЩ і 38-41% – на НЩ. <b>II ступінь</b> – ширина апікального базису дорівнює 32-39% на ВЩ і 34-38% – на НЩ.</p>
<p>15. Довжини апікального базису</p>	<p>У нормі довжина апікального базису ВЩ дорівнює <b>39%</b>, а нижньої – <b>40%</b> від суми М-Д розмірів 12</p>

щелеп за Н.Г.Снагіною.	постійних зубів кожної щелепи. Н.Г. Снагіною виділяє два ступені вкорочення: <b>I ступінь</b> – довжина апікального базису дорівнює <b>35-37%</b> на ВЩ і <b>36-38%</b> – на НЩ. <b>II ступінь</b> – довжина апікального базису дорівнює <b>26-35%</b> на ВЩ і <b>31-36%</b> – на НЩ.
16. Діаграма Hawley-Herber-Herbst.	Графічне зображення нормальної форми та розмірів зубної дуги верхньої щелепи.

#### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Методика визначення розмірів коронкової частини тимчасових і постійних зубів.
2. Методика визначення пропорційності різців верхньої та нижньої щелеп за Tonn.
3. Оцінка індексів Tonn, Малигіна, Gerlah.
4. Методика вимірювання ширини зубних дуг за методом Пона.
5. Методика визначення довжини зубних рядів за методом Коркхгауза.
6. Методика вимірювання висоти піднебінного склепіння за методом Коркхгауза.
7. Методика визначення трансверзальних розмірів зубних рядів за Pont and Linder- Hart.
8. Методика встановлення пропорційності розвитку зубних сегментів за методом Х.Г.Герлаха.
9. Графічний метод вивчення форми зубних дуг за методом Hawley-Herber-Herbst
10. Методика вимірювання моделей щелеп за методом Н.Г. Снагіної.

#### 4.3. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Визначення мезіодистальних розмірів зубів.
2. Визначення пропорційності різців верхньої та нижньої щелеп за методом Tonn.
3. Виявлення звуження або розширення зубного ряду за методом Pont and H. Linder, G. Hart.
4. Визначення сагітальних розмірів зубних рядів за методом G. Korkhaus.
5. Визначення ширини та довжини апікального базису щелеп за Н.Г.Снагіною.
6. Побудова дуги Хаулея-Герберта-Гербста.

#### Зміст теми:

Антропометрія дозволяє вивчити розміри і форми обличчя і окремих його частин, взаємозв'язок розмірів і форми лицевого відділу черепа і зубоальвеолярних дуг. За формою обличчя ділять на широкі, середні, вузькі, круглі, квадратні і такі, що мають форму усіченого конусу. За профілем розрізняють обличчя середні, опуклі і увігнуті.

Довжину обличчя вимірюють від точки офріон (oph) до точки гнатіон (gn). Ширину обличчя визначають між найбільш виступаючими точками на виличнихугах (zy). За одержаними даними довжини і ширини обличчя в міліметрах обчислюють лицевий індекс G. Izard:

**Oph – gn**

$$\text{IFM} = \frac{\text{Oph – gn}}{\text{zy – zy}} \times 100\%$$

де  $104 \geq$  - вузьке обличчя

97-103 – середнє обличчя

$\leq 96$  – широке обличчя

Для визначення середньої індивідуальної норми розмірів зубних дуг роблять поправку на форму обличчя. При широкому обличчі середня індивідуальна ширина зубної дуги повинна бути збільшена на 2 мм, а довжина переднього відрізка зубних дуг зменшена на 1 мм.; при вузькому обличчі середня ширина зубної дуги повинна бути зменшена на 2 мм, а довжина переднього відрізка зубних дуг збільшена на 1 мм.

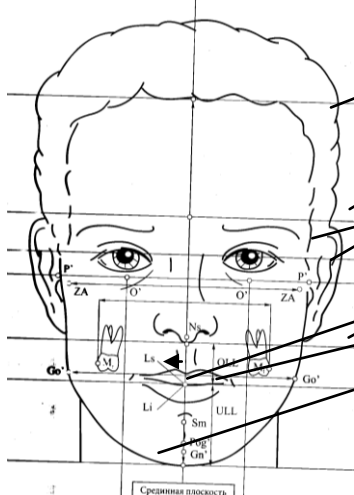
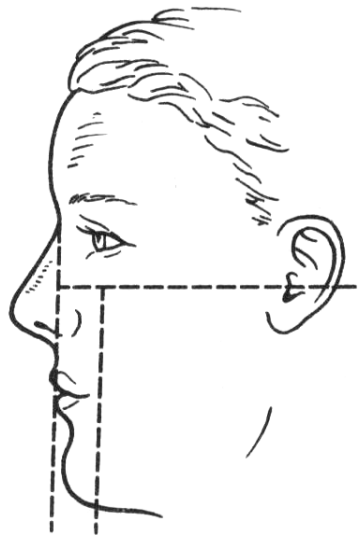
**Фотометрія** - це необхідний та обов'язковий метод, який є документом амбулаторної карти ортодонтичного хворого. Дозволяє в статиці і динаміці спостерігати за зростанням і формуванням обличчя, його зміною в процесі ортодонтичного лікування,

**Виготовляють фотографії в наступних проєкціях:**

- фронтальна, губи розслаблені. Якщо в стані спокою є незмикання губ, воно повинно бути збереженим;
- в боковій проєкції два знімки справа і зліва;
- фронтальні зуби в максимальному контакті, губи зімкнені. При цьому спостерігається напруга губ, такі фото чітко зафіксують його вплив на естетику обличчя. Особливо рекомендується для пацієнтів з незімкненням губ в стані спокою;
- фронтальна динамічна (з посмішкою). Емоційний стан впливає на посмішку. При цьому пацієнти піджимають губу не так виражено, як ті що сміються. На такій фотографії можна побачити величину оголення різців;
- збільшене зображення посмішки для детального аналізу посмішки. Дозволяє визначити висоту оголення різців, ясеневого краю, контур нижньої губи по відношенню до верхнього зубного ряду, міжгубний проміжок, дугу посмішки, негативні простори. Потрібно отримати фото трьох посмішок: 1- 3/4 під кутом  $45^\circ$ , губи розслаблені. інформативна для вивчення середньої частини обличчя; 2-  $\frac{3}{4}$  під кутом  $45^\circ$  з посмішкою, демонструє лінію ріжучих країв зубів відносно контуру губ; 3-  $\frac{3}{4}$  під кутом  $45^\circ$ , збільшене зображення посмішки, демонструє лінію ріжучих країв верхніх зубів відносно контура губ. 4 – в профіль при звичному стані голови(при асиметрії обличчя з обох боків); 5- в профіль з посмішкою, дозволяє оцінити кут нахилу верхнього центрального різця, взаємовідношення верхньої губи та кінчика носа; 6- виборочний підборідний вид для визначення асиметрії нижньої щелепи, середньої частини обличчя та основи носа. Такі різновиди зйомки дозволяють демонструвати пацієнта в статичному та динамічному стані. Це допомагає лікарю поставити точний діагноз та отримати гарний естетичний результат, а пацієнту в повній мірі оцінити ефективність ортодонтичного

лікування.

## Вивчення фотографій

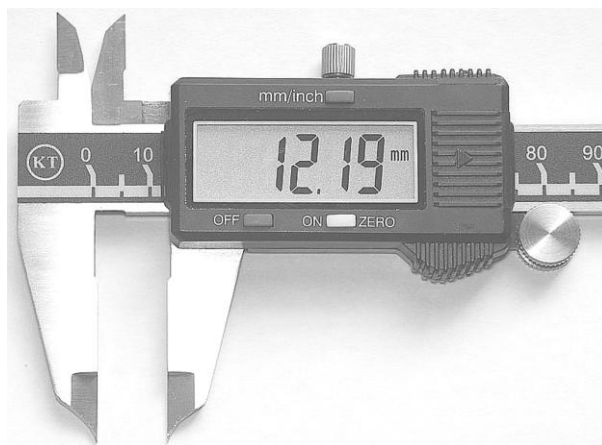
Тип фотографії	Лінії
<p><b>Фас</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ лобова</li> <li>→ брів</li> <li>→ кута ока</li> <li>→ вухо-очна</li> <li>→ основи носа</li> <li>→ ротової щілини</li> <li>→ кута нижньої щелепи</li> <li>→ підборіддя</li> </ul>
<p><b>Профіль</b></p> 	<p>а – лінія гармонії (за Енглем) G- Pg, яка при нормальному розвитку обличчя проходить через крило носа</p> <p>б – лінія естетики (Ricketts) розташування губ по відношенню до естетичної площини – лінії, що сполучає найбільш точки носа і підборіддя, з віком при переході від тимчасового прикусу до постійного. Її конфігурація міняється в зв'язку зміною кута нахилу подовжніх осей різців. Ретракція ріжучих країв верхніх різців на 3 мм приводить до потовщення верхньої губи на 1 мм</p>

## Проведення антропометричних вимірювань на КДМ

Морфометричний стан прикусу оцінюється в трьох площинах:

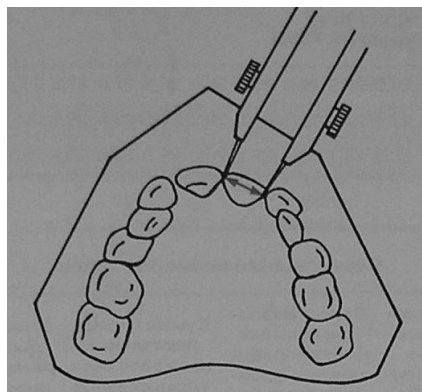
- серединно-сагітальній;
- вертикальній;
- трансверзальній.

Вивчається форма зубних рядів, положення зубів, величина недостатності місця для правильно розміщених зубів у зубному ряду, наявність медіального зміщення верхніх і нижніх зубів. Вимірювання проводиться за допомогою звичайного або електронного штангенциркуля.



Електронний штангенциркуль.

М-Д розміри коронок верхніх і нижніх зубів визначають в області найбільшого їх поперечного розміру між найбільш віддаленими (контактними) точками апроксимальних поверхонь, у нижніх різців – на рівні ріжучого краю.



Визначення мезіодистальних розмірів зубів.

Абсолютна макродентія діагностується в тих випадках, коли сума ширини коронок верхніх постійних різців дорівнює або більша 35,0 мм, а нижніх – 27 мм і більше.

Відносна або індивідуальна макродентія визначається з урахуванням форми обличчя. Для вузького та подовженого обличчя SI = 33-34 мм, а Si 26-27 мм. Мікродентія діагностується за суми ширини коронок верхніх постійних різців меншої, ніж **28 мм**, а нижніх – менше **20 мм**.

*Визначення інтердентального міжрізцевого індексу.* Індекс пропорційності різців  $= SI / Si$ , де SI – сума М-Д розмірів 4 верхніх різців; Si – сума М-Д розмірів 4 нижніх різців. Завдяки цій формулі можна визначити дефіцит місця для верхніх різців та індивідуальну макродентію.

Порівнявши дані, отримані під час розрахунків відповідно до формули (1) та внаслідок вимірювання ширини верхніх різців, отримуємо величину недостатності місця для різців.

$$SI \times 1,35 = \text{сума ширини 4-х верхніх різців (2)}$$

Порівняння даних, які отримали згідно з розрахунками за формулою 2 з сумою мезіо – дистальних розмірів 4-х різців на діагностичних моделях обстежуваного пацієнта дозволяє зробити висновок про наявність відносної макродентії, яка може призвести до скупченості фронтальних зубів різного



ступеня тяжкості.

**З.І. Долгополова** визначила за методикою, що була розроблена Тонн, співвідношення суми ширини коронок тимчасових верхніх і нижніх різців і підтвердила їхній взаємозв'язок за тимчасового ортогнатичного прикусу. Індекс Долгополової дорівнює 1,3. **Gerlah** установив, що співвідношення розмірів верхніх і нижніх різців залежить від глибини різцевого перекриття. За прямого постійного (ортогенічного) прикусу індекс Gerlah дорівнює 1,23. **Ю.М.Малигін** визначив співвідношення розмірів верхніх і нижніх різців за постійного глибокого прикусу. Індекс Ю.М. Малигіна дорівнює 1,42.

**Визначення трансверзальних розмірів зубних рядів (ширини).** Ширина зубних рядів за Pont (1907) and H. Linder, G. Harth (1930, 1931). У період постійного прикусу для визначення трансверзальних розмірів зубних рядів застосовують методику **Pont** (1907), що побудована на прямопропорційній залежності між сумою мезіодистальних розмірів 4-х верхніх різців і шириною між першими премолярами і першими молярами на верхній і нижній щелепах. Для цього Pont запропонував вимірювальні точки на верхній і нижній щелепах, які під час змикання зубних рядів постійного ортогнатичного прикусу збігаються, і відповідно ширина зубних рядів у цих точках однакова. На перших премолярах ширина верхньої щелепи вимірюється між точками, що розташовані посередині міжгорбкової фісури, а на нижній щелепі - дистальна точка першого премоляра, що є дотичною до другого премоляра (контактна точка між премолярами).

На перших молярах ширина верхньої щелепи вимірюється між точками у передніх поглибленнях поздовжньої фісури, а на нижній щелепі – між дистальними щічними горбками перших молярів.

Pont визначив індекси, відповідно до яких можна визначити показники ширини зубних рядів у ділянці премолярів і молярів залежно від суми мезіодистальних розмірів 4-х верхніх різців.

$$\text{Преомоларний індекс} = \frac{\text{Сума мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців}}{\text{Відстань між премолярами}} \times 100\% = 80$$

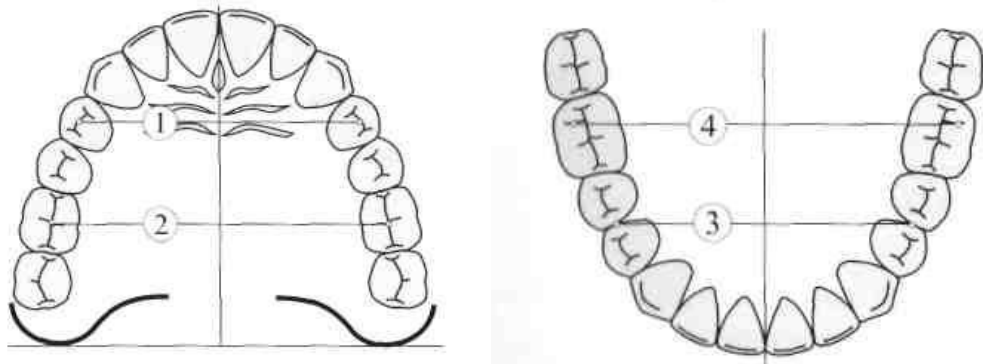
$$\text{Молярний індекс} = \frac{\text{Сума мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців}}{\text{Відстань між молярами}} \times 100\% = 64$$

H. Linder, G. Harth внесли поправки в індексні числа Pont.

$$\text{Преомоларний індекс} = \frac{\text{Сума М-Д 4-х верхніх різців}}{\text{Відстань між премолярами}} \times 100\% = 85$$

$$\text{Молярний індекс} = \frac{\text{Сума М-Д 4-х верхніх різців}}{\text{Відстань між молярами}} \times 100\% = 65$$

## Відстань між молярами



Морфометрія КДМ в період постійного прикусу за Pont and H. Linder,  
G. Harth

### Показники (у мм) ширини зубних рядів за даним Linder-Hart

Сума ширини 4-х верхніх різців	Ширина в ділянці премолярів	Ширина в ділянці молярів
27,0	32,0	41,5
27,5	32,5	42,3
28,0	33,0	43,0
28,5	33,5	43,8
29,0	34,0	44,5
29,5	34,7	45,3
30,0	35,5	46,0
30,5	36,0	46,8
31,0	36,5	47,5
31,5	37,0	48,5
32,0	37,5	49,0
32,5	38,2	50,0
33,0	39,0	51,0
33,5	39,5	51,5
34,0	40,0	52,2
34,5	40,5	53,0
35,0	41,2	54,0
35,5	42,0	54,5
36,0	42,5	55,5

Згідно з **Korkhaus**, у змінному прикусі замість вимірювальних точок на премолярах беруть дистальні ямки перших тимчасових молярів на верхній щелепі та дистальні щічні горбки перших тимчасових молярів на нижній щелепі.

У дітей у період тимчасового прикусу З.І.Долгополова (1973) запропонувала визначати трансверзальні розміри (ширину) зубних рядів на верхній і нижній щелепах між центральними і бічними різцями, іклами, першими і другими тимчасовими молярами.

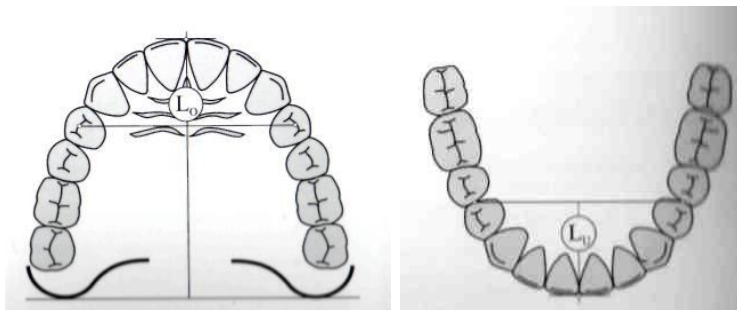
Вимірювальні точки за З. І. Долгополовою у латеральних різців та іклів

розташовані на верхівках зубних горбиків (з орального боку), у перших і других молярів – на жувальних поверхнях у передньому поглибленні на місці пересічення поздовжньої і поперечної борозен.

*Середні розміри ширини зубних рядів (мм) за З.І.Долгополовою*

Вік (роки)	Верхній зубний ряд			
	Ширина між			
	II-II	III-III	IV-IV	V-V
3	17,6 $\pm$ 0,2	26,4 $\pm$ 0,3	26,4 $\pm$ 0,2	40,8 $\pm$ 0,2
4	17,6 $\pm$ 0,2	27,2 $\pm$ 0,2	36,6 $\pm$ 0,3	41,0 $\pm$ 0,3
5	18,1 $\pm$ 0,2	27,1 $\pm$ 0,2	35,5 $\pm$ 0,2	41,0 $\pm$ 0,2
6	18,8 $\pm$ 0,2	27,9 $\pm$ 0,2	35,3 $\pm$ 0,2	40,4 $\pm$ 0,2
Вік (роки)	Нижній зубний ряд			
3	13,3 $\pm$ 0,14	21,1 $\pm$ 0,2	29,8 $\pm$ 0,2	35,6 $\pm$ 0,2
4	13,4 $\pm$ 0,14	21,4 $\pm$ 0,2	30,6 $\pm$ 0,2	36,2 $\pm$ 0,3
5	13,8 $\pm$ 0,21	21,7 $\pm$ 0,2	30,2 $\pm$ 0,2	36,1 $\pm$ 0,2
6	14,6 $\pm$ 0,17	22,7 $\pm$ 0,2	30,5 $\pm$ 0,2	36,2 $\pm$ 0,2

**Оцінка сагітальних розмірів зубних рядів..** Довжина фронтальних відрізків ВЦ та НЦ за методом G. Korkhaus. Мета: діагностувати внаслідок вкорочення (або подовження) фронтальної ділянки зубного ряду. Визначають довжину фронтального відрізка від контактної точки на губній поверхні ріжучих країв центральних різців до точки перетину з лінією, проведеною через точки Pont на перших премолярах. Порівняння отриманих при вимірюванні даних з показниками представленими в таблиці дозволяє визначити величину (в мм) звуження зубних рядів або вкорочення фронтальної ділянки.



Морфометрія КДМ в період постійного прикусу за за G. Korkhaus.

Показники таблиці зменшені на 2-3 мм (товщина верхніх різців), можуть бути використані для визначення довжини переднього відрізка нижньої зубної дуги. Показники довжини переднього відрізка верхньої і нижньої зубної дуги можуть бути однаковими за прямого (ортогенічного) прикусу.

Показники довжини переднього відрізка верхньої зубної дуги за Korkhaus

Сума мезіо-дистальних розмірів 4-х різців	Довжина переднього відрізка верхньої зубної дуги
27,0	16,0
27,5	16,3
28,0	16,5

28,5	16,8
29,0	17,0
29,5	17,3
30,0	17,5
30,5	17,8
31,0	18,0
31,5	18,3
32,0	18,5
32,5	18,8
33,0	19,0
33,5	19,3
34,0	19,5
34,5	19,8
35,0	20,0
35,5	20,5
36,0	21,0

Довжину переднього відрізка зубного ряду у тимчасовому прикусі вимірюють за 3. І.Долгополовою від середини відстані між медіальними кутами центральних різців з вестибулярного боку в сагітальному напрямку до точки перетинання з лінією, що з'єднує дистальні поверхні коронок тимчасових іклів. Загальну сагітальну довжину – від середини відстані між медіальними кутами центральних різців із їхнього вестибулярного боку до точки перетинання з лінією, яка з'єднує дистальні поверхні других тимчасових молярів.

*Середні розміри довжини зубних рядів (мм) за 3. І. Долгополовою*

Довжина між	Вік (роки)			
	3	4	5	6-7
Верхній зубний ряд				
I-III	9,9 $\pm$ 0,1	10,0 $\pm$ 0,1	10,6 $\pm$ 0,1	10,3 $\pm$ 0,1
I-V	29,8 $\pm$ 0,1	29,7 $\pm$ 0,1	30,1 $\pm$ 0,1	30,7 $\pm$ 0,1
Вік (роки)	Нижній зубний ряд			
I-III	6,5 $\pm$ 0,1	6,9 $\pm$ 0,1	7,2 $\pm$ 0,1	7,1 $\pm$ 0,1
I-V	26,3 $\pm$ 0,14	26,5 $\pm$ 0,5	26,9 $\pm$ 0,1	27,3 $\pm$ 0,1

Довжина і ширина апікального базису щелеп за Н.Г.Снагіною. Визначають М-Д розміри 12 постійних зубів (різців, іклів, премолярів і перших молярів) та розраховують їх суму. Вимірюють ширину апікального базису на ВЩ між найбільш глибоко розташованими точками ямок іклів, на НЩ – відступивши на 8 мм униз від місця перетинання горизонтальної лінії, що з'єднує шийки нижніх іклів і перших премолярів, і вертикальної лінії, що проходить через верхівку їхнього міжзубного сосочка. У нормі ширина апікального базису ВЩ дорівнює **44%**, а НЩ – **43%** від суми М-Д розмірів 12 постійних зубів кожної щелепи. Звуження зубного ряду звичайно

супроводжується й звуженням апікального базису. За Н. Г. Снагіною, воно може бути двох ступенів:

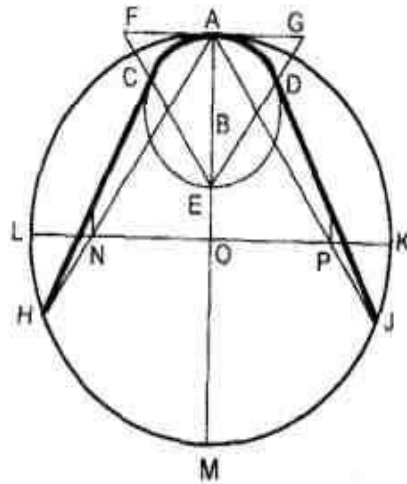
**I ступінь** - ширина апікального базису дорівнює 42-39% на ВЩ і 38-41% - на НЩ.

**II ступінь** - ширина апікального базису дорівнює 32-39% на ВЩ і 34-38% - на НЩ. Вимірювання довжини апікального базису на ВЩ проводили від точки між центральними різцями в ділянці шийок зубів на піднебінній поверхні, а на НЩ – від передньої поверхні ріжучих країв різців до лінії, що з'єднує дистальні поверхні перших постійних молярів. У нормі довжина апікального базису ВЩ дорівнює **39%**, а нижньої – **40%** від суми М-Д розмірів 12 постійних зубів кожної щелепи.

Н.І. Снагіна виділяє два ступеня вкорочення апікального базису: **I ступінь** – довжина апікального базису дорівнює **35-37%** на ВЩ і **36-38%** – на НЩ. **II ступінь** – довжина апікального базису дорівнює **26-35%** на ВЩ і **31-36%** – на НЩ.

**Графічний метод Hawley-Herber-Herbst Meta:** діагностувати зміни форми зубної дуги. Визначається сума М-Д розмірів трьох фронтальних зубів ВЩ: різців (центрального і латерального) та ікла. Малюється крива розташування шести фронтальних зубів ВЩ (рис.15). З точки **В** описується коло радіусом **AB**. Сума М-Д розмірів центрального різця, латерального різця та ікла верхньої щелепи складає величину радіуса **AB**. Радіусом **AB** від точки **А** з обох боків відкладають відрізки **AC** і **AD**. Дуга **CAD** становить собою криву розташування шести фронтальних зубів. Далі визначається крива розташування бічних зубів ВЩ. З точки **Е** проводять прямі через точки **С** і **Д** і одержують трикутник **EFG**, із точки **А** визначають на продовженні діаметра **AE** точку **О**, з якої описують коло радіусом **FE**. З точки **М** на додатковому колі відкладають величини, рівні відрізку **АО**, таким чином визначивши точки **І** та **Н**. З'єднавши точку **Н** з точкою **С** і точку **І** з точкою **Д**, одержують криву **HCADI**, що відображає криву розташування бічних зубів за **Hawley. Herbst** об'єднав принцип **Herber** (еліпс) і **Hawley**, замінивши бічні прямі лінії дугами **CN** і **DI**.

Центрами для цих дуг є точки **І** і **Н**, які розташовані на діаметрі, що перпендикулярний діаметру **AM**. Дугу **CN** описують радіусом **IC**, а дугу **DI** – радіусом **ND**. У такий спосіб дуга **NCADI** має заокруглені бічні ділянки і є кривою, яка відповідає формі нормального верхнього зубного ряду.



Визначення форми зубної дуги за Hawley-Herber-Herbst.

Діагностичну модель накладали на діаграму таким чином, щоб середня лінія, яка проходить по піднебінному шву, збігалася з діаметром **АМ**, а сторони трикутника **РЕС** проходили між іклами і премолярами. Олівцем обвести контури зубного ряду діагностичної моделі і порівняти з побудованою кривою на діаграмі. Для одержання правильної кривої при побудові діаграми радіус **АВ** потрібно зменшити на **2 мм**. На кривій **САД** розміщуються різці, ікла і перші премоляри. Діагностичну модель накладають на діаграму таким чином, щоб середня лінія збігалася з діаметром **АМ**, а сторони трикутника **РЕС** проходили між першими і другими премолярами. Олівцем обвести контури зубного ряду діагностичної моделі і порівняти з побудованою кривою на діаграмі.

### Матеріали для самоконтролю:

А. Завдання для самоконтролю (таблиці, схеми, малюнки, графіки):

1. Методика визначення пропорційності різців верхньої та нижньої щелеп за Tonn, Долгополовою З.І.
2. Що таке абсолютна та відносна макро- та мікродентія?
3. Як визначити премолярний та молярний індекси?
4. Методика визначення трансверзальних розмірів зубних рядів за Pont та Linder, Hart.
5. Методика визначення довжини фронтальної ділянки зубної дуги за Korkhaus, Долгополовою З.І.
6. Графічний метод Hawley-Herber-Herbst.

Б. Задачі для самоконтролю:

1. Який метод застосовують для визначення ширини зубного ряду:  
Pont  
Korkhaus  
Tonn  
Gerlach  
Howes

2. Для визначення ширини зубного ряду використовують такі пристосування:

- штангенциркуль
- шкільну лінійку
- відрізок лігатурного бронзово-алюмінієвого дроту
- відрізок ортодонтичного дроту
- відрізок нитки

3. Для визначення ширини зубного ряду в ділянці премолярів верхньої щелепи використовують такі вимірювальні точки:

- передні заглиблення перших премолярів
- контактну точку між премолярами
- задні заглиблення
- середину міжгорбкової фісури
- правильної відповіді немає

4. Для визначення ширини зубного ряду в ділянці премолярів нижньої щелепи використовують такі вимірювальні точки:

- контактну точку між премолярами
- середину міжгорбкової фісури
- передні заглиблення
- задні заглиблення
- контакту точку між іклами та премолярами

5. Для визначення ширини зубного ряду в ділянці молярів верхньої щелепи використовують такі вимірювальні точки:

- передні заглиблення подовжньої фісури
- дистальні щічні горбики
- мезіальні щічні горбики
- мезіальні піднебінні горбики
- горбики корабеллі

6. Для визначення ширини зубного ряду в ділянці молярів нижньої щелепи використовують такі вимірювальні точки:

- дистальні щічні горбки
- передні заглиблення подовжньої фісури
- мезіальні щічні горбки
- мезіальні піднебінні горбки
- додаткові горбки

7. Визначення довжини фронтальної ділянки зубного ряду проводять за допомогою методу :

Korkhaus

Pont  
Tonn  
Gerlach  
Hawley

8. Довжина фронтальної ділянки верхньої щелепи більше нижньої за постійного ортогнатичного прикусу на таку величину:

2 мм  
3 мм  
4 мм  
5 мм  
1 мм

9. Пропорційність розмірів різців верхньої і нижньої щелеп при нормальній глибині різцевого перекриття визначається методом:

Tonn  
Pont  
Korkhaus  
Gerlach  
Howes

10. Для визначення довжини зубного ряду застосовують метод:

Nance  
Cesa  
Howes  
Hawley  
Herbst

11. Довжина зубного ряду визначається за допомогою такого пристосування:

відрізка бронзово-алюмінієвого лігатурного дроту  
шкільної лінійки  
штангенциркуля  
відрізка ортодонтичного дроту  
шкільного циркуля

12. Для визначення правильної форми зубного ряду будують діаграму за:

Hawley-Herber-Herbst  
Howes-Снагіною  
Tonn-Gerlach  
Nance-Korkhaus  
Linder-Hart



13. Лінія Дрейфуса - це вертикаль, проведена перпендикулярно франкфуртській горизонталі від точки:

Nasion

Orbitale

Glabella

Pogonion

Subnazale

14. Вимірювальні точки по Pont на молярах верхньої щелепи:

передні заглиблення міжбугрової фісури першого моляра

контактна точка між першим та другим моляром

вершина заднього щічного бугра першого моляра

вершина заднього щічного бугра другого моляра

задні заглиблення міжбугрової фісури другого моляра

15. Вимірювальні точки по Pont на премолярах нижньої щелепи:

контактна точка між премолярами

середина міжбугрової фігури

передні заглиблення міжбугрової фігури

вершина щічного бугра

задні заглиблення міжбугрової фісури

16. Вимірювальні точки по Pont на перших молярах нижньої щелепи:

вершина заднього щічного бугра

вершина переднього щічного бугра

контактна точка між 36,67 та 46,47

середина міжбугрової фігури

передні заглиблення міжбугрової фісури

17. Ортокрест застосовується для:

експрес-діагностики

визначення форми зубної дуги

визначення мезіального зсуву бокових зубів

диференціальної діагностики

нормалізування форми зубної дуги

18. Pont встановив залежність між:

сумою ширини коронок верхніх різців та ширини зубних рядів у ділянці перших премолярів та молярів

сумою ширини коронок верхніх різців та співвідношенням сегментів зубних рядів

сумою мезіодістальних розмірів 12 постійних зубів та шириною зубних рядів

розмірів верхніх різців, іклів та зубної дуги

сумою ширини коронок верхніх різців та довжиною переднього відрізка

19. Індекс Долгополової у тимчасовому ортогнатичному прикусі дорівнює:

- 1,3
- 1,25
- 1,35
- 1,4
- 1,45

20. Індекс Топп у постійному ортогнатичному прикусі дорівнює:

- 1,35
- 1,3
- 1,4
- 1,45
- 1,5

21. Вимірювальними точками по Pont на премолярах верхньої щелепи є:

середина міжбугрової фісури перших пре молярів  
дистальна точка схилу щічного бугра перших пре молярів  
контактна точка між пре молярами  
мезіальна точка ската щічного бугра перших пре молярів  
точка між іклом та премоляром

22. Метод Gerlach дає можливість визначити:

співвідношення сегментів зубних рядів  
ширину нижнього зубного ряду  
ширину верхнього зубного ряду  
суму мезіодистальних розмірів 6 постійних зубів  
суму мезіодистальних розмірів 12 постійних зубів

23. Премолярний та молярний індекси по Linder-Hart відповідно рівні:

- 85-65
- 80-64
- 82-62
- 76-62
- 86-66

24. Яким методом метричного вивчення КДМ визначають ширину зубних дуг у період тимчасового прикусу?

Долгополової  
Пона

Снагіної  
Канторовича  
Хаулея-Гербста

25. Яким чином можна визначити індивідуальну макро- та мікродентію різців?

методом Тона  
методом Пона  
методом Снагіної  
методом Хаулея-Гербста  
Linder-Hart

26. Поправки Linder-Hart у індексні числа Pont:

підвищують точність вимірів  
враховують форму обличчя  
враховують довжину фронтальної ділянки  
дають можливість вимірів зубних рядів у період змінного та постійного прикусу  
визначають характер змикання бокових зубів

27. Яким методом метричного вивчення КДМ можна визначити ширину зубної дуги в залежності від ширини 12 зубів?

Снагіної  
Пона  
Долгополової  
Герлаха  
Хаулея-Гербста

28. Який метод використовують для визначення ширини апікального базису у дітей з тимчасовим прикусом?

Долгополової  
Пона  
Снагіної  
Хаулея-Гербста  
Герлаха

29. Який метод використовують для визначення розмірів апікального базиса?

Снагіної  
Хаулея-Гербста  
Канторовича  
Пона  
Герлаха

30. Яким методом можна виміряти ширину зубних дуг у змінному прикусі?

- Пона
- Коркгауза
- Снагіної
- Герлаха
- Хаулея-Гербста

31. Лицевий індекс Izard визначається по точкам:  
точки скроневих дуг (zy), гоніон (go), офріон (on)  
гоніон (go), назіон (n)  
гнатіон (gn), інфраорбіталі (or)  
офріон (on), гоніон (go), субназалі (sn)  
точки скроневих дуг (zy)

32. Який розмір лицевого індексу по Izard характерний вузькому типу обличчя?

- 104-108
- 97-103
- 96-92
- 92-86
- 86-82

33. Який розмір лицевого індексу по Izard характерний широкому типу обличчя?

- 96 та менше
- 97-103
- 104-107
- 107-111
- 111-116

34. Який розмір лицевого індексу по Izard характерний для середнього типу обличчя?

- 97-103
- 104-108
- 100
- 92-96
- 86-92

35. По методу Снагіної трансверзальні розміри зубної дуги залежать від суми мезіодистальних розмірів:

- 12 постійних зубів
- різців та іклів
- різців, іклів та пре молярів

усіх тимчасових зубів  
усіх постійних зубів

36. Gerlach встановив залежність між:  
розмірами сегментів зубних рядів та їх співвідношенням  
сумою мезіодистальних розмірів 12 постійних зубів та шириною  
зубних рядів  
сумою ширини коронок верхніх різців та шириною зубних рядів в  
області премоларів і молярів  
розмірами верхніх різців та іклів та формою зубної дуги  
сумою ширини коронок верхніх різців та довжиною переднього  
відрізку

37. Hawley-Herber-Herbst встановили залежність між:  
розмірами верхніх різців, іклів та формою зубної дуги  
розмірами сегментів зубних рядів та їх співвідношенням  
сумою мезіодистальних розмірів 12 постійних зубів та шириною  
зубних рядів  
сумою ширини коронок верхніх різців та шириною зубних рядів у  
області премоларів і молярів  
сумою ширини коронок верхніх різців та довжиною переднього  
відрізку

38. Korkhaus встановив залежність між:  
сумою ширини коронок верхніх різців та довжиною переднього  
відрізку  
розмірами сегментів зубних рядів та їх співвідношенням  
сумою мезіодистальних розмірів 12 постійних зубів та шириною  
зубних рядів  
розмірами верхніх різців, іклів та формою зубної дуги  
розмірами верхніх іклів та формою зубної дуги

39. Щоб визначити ступінь звуження (укорочення) апікального базису  
за Н.Г. Снагіною, необхідно:  
знайти відстокове співвідношення ширини та довжини апікального  
базису до суми мезіодистальних розмірів 12 зубів  
виміряти ширину і довжину апікального базису на обох щелепах  
знайти співвідношення розмірів верхніх різців до нижніх  
знайти суму мезіодистальних розмірів 10 зубів на верхній та нижній  
щелепах  
знайти суму мезіодистальних розмірів 6 зубів на верхній та нижній  
щелепах

40. Яке відсоткове співвідношення довжини апікального базису до

суми мезіодистальних розмірів 12 зубів (за Н.Г.Снагіною) і нормою?

для верхньої щелепи 39%, для нижньої - 40%

для верхньої щелепи 36%, для нижньої - 37%

для верхньої щелепи 34%, для нижньої - 35%

для верхньої щелепи 30%, для нижньої - 31%

для верхньої щелепи 40%, для нижньої - 41%

41. Назвіть ознаки правильної статури:

шийний, грудний, поперековий вигини хребта виражені помірно

грудний вигин хребта значно більше, ніж шийний та поперековий

шийний та грудний вигини хребта більш виявлені, ніж поперековий

поперековий вигин хребта більш виявлений, ніж шийний та грудний

шийний вигин хребта більш виявлений, ніж грудний і поперековий

42. Яке відсоткове співвідношення ширини апікального базису до суми мезіодистальних розмірів 12 зубів (за Н.Г.Снагіною) і нормою:

для верхньої щелепи 44%, для нижньої - 43%

для верхньої щелепи 43%, для нижньої - 44%

для верхньої щелепи 40%, для нижньої - 39%

для верхньої щелепи 35%, для нижньої - 34%

для верхньої щелепи 38%, для нижньої - 37%

43. Індивідуальну макродентію можна виявити методом:

вимірювання КДМ у співвідношенні з індексом Izard

вимірювання КДМ

Korkhaus

Ponn

Hauley-Herbst

44. Абсолютна макродентія верхніх різців діагностується в тому разі, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить:

>35 мм

>30 мм

<35 мм

>28 мм

<28 мм

45. Абсолютна макродентія нижніх різців діагностується, якщо сума мезіо-дистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить:

>27 мм

>30 мм

>35 мм

<35 мм

<28 мм

46. Абсолютна мікродентія різців верхньої щелепи діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить:

- <28 мм
- <30 мм
- <27,5 мм
- >28 мм
- >30 мм

47. Абсолютна мікродентія різців нижньої щелепи діагностується, якщо значення SI становить:

- <20 мм
- <19,5 мм
- <25 мм
- >28 мм
- <28 мм

## Література

Основна:

1. Ортодонтія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів / П. С. Фліс, М. А. Омельчук, Н. В. Ращенко, І. Л. Скрипник [та ін.]. – Вінниця: Нова книга, 2007. – С. 74-94.
2. Головка Н.В. Ортодонтія. Розвиток прикусу, діагностика зубощелепних аномалій, ортодонтичний діагноз. – Полтава: ПФ „Форпіка”, 2003. –С.139-175.
3. Ортодонтия: учебное пособие для студентов стоматологического факультета, врачей-ортодонтов, врачей-интернов /В. И. Куцевляк, А. В. Самсонов, С. А. Скляр [и др.]. – Харьков : «СИМ», 2013. – С.24-29.

Додаткова:

1. Смаглюк Л.В., Кулиш Н.В., Лучко Е.В. Базовый курс ортодонтии. – Полтава, ПП «Астрая», 2015. – С.103-112.
2. Куроедова В.Д., Куліш Н.В., Дмитренко М.І. Кишеньковий довідник лікаря стоматолога-ортодонта. – Полтава, 2007. – С.15-16.
3. <http://www.studfiles.ru/preview/5752231/page:15/#18ГоловкаОртодонтія.pdf> age: Біометричний метод дослідження діагностичних моделей щелеп
4. <http://www.studfiles.ru/preview/5752231/page:14/#17> ГоловкаОртодонтія. Антропометричний та фотометричний методи дослідження.