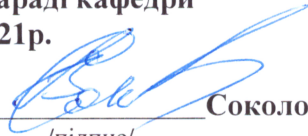


ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини і онкології

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:

«Аномалії розвитку зубів».
(для студентів 3 курсу стоматологічного факультету)

Затверджено
на методичній нараді кафедри
“ 27 “ серпня 2021р.
Протокол № 1.
Зав. кафедрою  Соколов В.М.
/підпис/

Одеса – 2021 р.

Тема практичного заняття : «Аномалії розвитку зубів»- 2 год.

1. Актуальність теми.

Численні етіологічні фактори сприяють порушенню гармонійного розвитку щелепно-лищевої ділянки, що призводить до формування аномалій окремих зубів, кожна з яких вимагає відповідного і своєчасного лікування. Променеві методи діагностики дозволяють повноцінно і швидко оцінити тяжкість патологічних змін і своєчасно надати допомогу пацієнту. Знання особливостей променевого зображення кожного виду аномалій окремих зубів дає можливість обрати правильні методи для ортодонтичної корекції і досягти оптимальної функціональної оклюзії.

2. Цілі заняття:

2.1 Загальні цілі:

1. Вивчити особливості променевих зображень аномалій окремих зубів.
2. Визначитися з найбільш доцільними строками і методами обстеження пацієнтів з аномаліями розвитку зубів.

2.2 Виховні:

1. Деонтологічна - дати інформацію для бесід студентів (майбутніх лікарів) з пацієнтами про потенційну небезпеку іонізуючого випромінювання.
2. Керівними принципами роботи стоматологів є для оптимізація методів лікування і дослідження пацієнтів, зниження впливу радіації і відповідального розподілення ресурсів охорони здоров'я.
3. Відповідальність - повідомити інформацію, з якої впливає відповідальність лікаря, що використовує іонізуюче випромінювання в діагностичних чи лікувальних цілях.
4. Правові представлення - інформація з даної теми дозволяє лікарю уникнути необґрунтованих обвинувачень в ускладненнях протягом захворювання після лікувальних чи діагностичних процедур.

2.3. Конкретні цілі:

- знати:

1. Особливості проведення методик обстеження пацієнтів цієї групи.
2. Показання і протипоказання для використання різних методів променевого обстеження.

2.4. На основі теоретичних знань з теми:

- оволодіти методиками /вміти/:

1. Вміти визначитися з необхідністю проведення КПКТ у конкретному клінічному випадку.
2. Вміти обґрунтувати призначення в історії хвороби пацієнта і заповнити направлення на обстеження.
3. Трактувати (оцінити) отримані висновки дослідження.
4. Вміти пояснити пацієнту необхідність проведення дослідження і пояснити йому отримані результати.

3. Матеріали до аудиторної самостійної підготовки (міждисциплінарна інтеграція).

Назви попередніх дисциплін	Отримані знання та навички
1. Анатомія	1. Уміти описувати будову мозкового і лицьового відділів черепа. 2. Знати будову скронево-нижньощелепного суглобу. 3. Ідентифікувати анатомічні ознаки різних груп тимчасових і постійних зубів. 4. Малювати схему групової належності тимчасових і постійних зубів.
2. Гістологія	Вміння малювати схему ембріонального розвитку щелепно-лицьової ділянки та гістологічну будову зубів.
3. Медична біологія	Вміти схематично зобразити механізми успадкування патології окремих зубів.

3. Зміст теми (текст або тези), граф-логічної структури заняття.

1. Класифікація аномалій розвитку зубів.
2. Зміст термінів.
3. Діагностичні критерії.

3.1. Діагноз «Аномалії окремих зубів» доцільно обґрунтовувати за класифікацією Д.А. Калвеліса.

Класифікація Д.А.Калвеліса (1957)

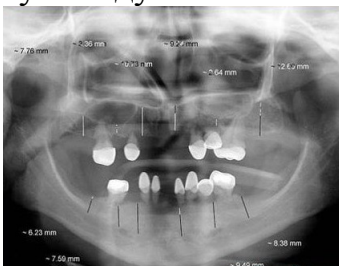
1.	Аномалії кількості зубів	- адентія – часткова або повна (гіподонтія); - надкомплектні зуби (гіпердонтія).
2.	Аномалії розмірів та форми зубів	- гігантські зуби, - шиповидні зуби; - спотворені форми зубів; - зуби Гетчинсона, Фурн'є.
3.	Аномалії структури твердих тканин зубів	- гіпоплазія зубних коронок; - гіперплазію зубних коронок.
4.	Порушення процесу прорізування зубів	- передчасне прорізування зубів; - затримка прорізування зубів.

Серед аномалій структури твердих тканин зуба розрізняють *гіперплазію* і *гіпоплазію*. Аномалії розмірів та форми зубів - *збільшення* або *зменшення середнього розміру* зуба або зміна його анатомічної форми. Клінічна форма – *мікродентія, макродентія*.

Аномалії кількості зубів:



Супрадонтія - збиткова кількість зубів у будь-якій частці зубної дуги.



Аденція- відсутність зуба(ів) у будь-якій частці зубної дуги. Може бути вродженою або вторинною.



Аденція і сверхкомплектний зуб.



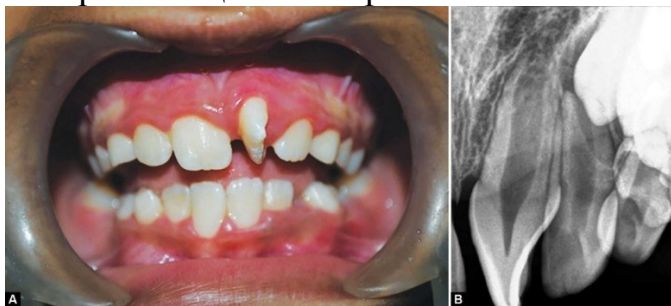
Аденція постійних перших постійних нижніх резців. Внутрішньопульпарна гранульома 11зуба.

<https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>

Аномалії розташування: дістопія-це аномалія зуба, при якій зуб неправильно розташований в зубній дузі і за її межами, що мішає нормальному прорізуванню інших зубів. Виділяють декілька видів дістопії:

1. вестибулярну і мезіальну – змещення костної структури вперед;
2. оральну і дістальну – зуб нахилиється всередину ротової порожнини;
3. супрапозицію і інфрапозицію – дуже низьке або високе положення органа відносно оклюзійної площини;

4. тортопозиція – поворот навколо власної вісі;



Тортопозиція 21 різця 90°

5. транспозицію – зміна черги розташування зубів у ряді.



Транспозиція 13 зуба

Аномалії розмірів та форми зубів



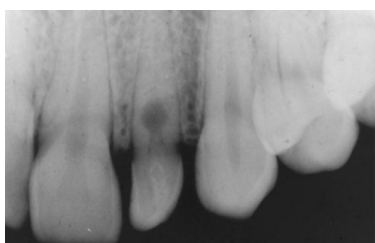
Макродонтія



Мікродентія

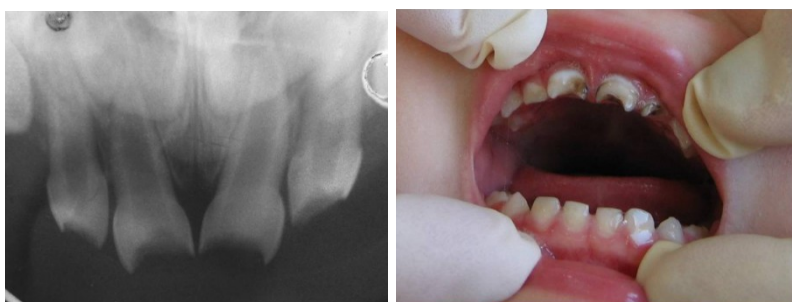
[https://www.slideshare.net/medumed/ss-](https://www.slideshare.net/medumed/ss-8800317)

[8800317](https://www.slideshare.net/medumed/ss-8800317)



Шипоподібна форма зуба. Внутрішньопульпарна гранульома.

<https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>



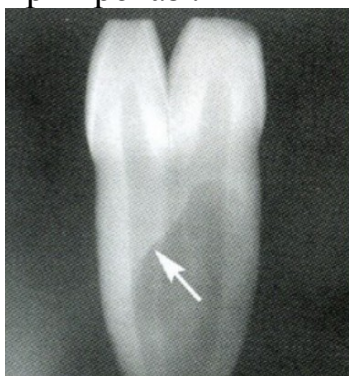
Зуби Гетчинсона. Карієс режечого краю зубів із-за порушення мінералізації.
<https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>

Зуби Гетчинсона – особлива форма системної гіоплазії дентина, при якій відбивається зміна коронок зубів (зуби Пфлюгера також належать до цієї патології).

Верхні центральні різці стають бочкоподібними або викривкоподібної форми: розмір в області шийки стає більшим за розміром, ніж в області ріжучого краю).

На відміну від зубів Фурньє, у зубів Гетчинсона є полумячна виїмка, яка збільшеною часткою вкрита емаллю, але іноді емаль покриває тільки кути зуба, а в середній його частці дентин оголений і не вкрит емаллю.

Паренхіматозний кератит, уроджена глухота і зуби Гетчинсона образують *тріаду уродженого сифілісу*. Сучасні дослідження довели, що Зуби Гетчинсона набувається можна спостерігати і в інших випадках, наприклад, при проказі.

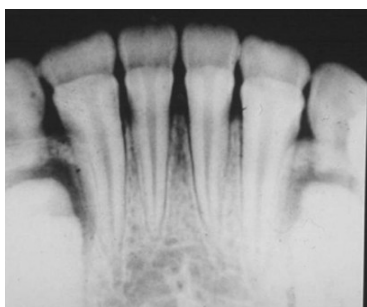


Зуби Фурньє - подібні на зубам Гетчинсона, але без місяцеподібної виїмки по режучому краю, вони також характерні для уродженого сифілісу.



Гіоплазія емалі тимчасових зубів

<https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>



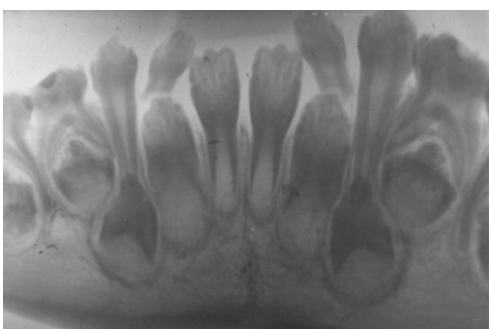
Системна гіоплазія емалі

<https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>



Системна гіпоплазія емалі

<https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>



Недосконалий амелогенез



Недосконалий одонтогенез. Дісплазія Стентона-Калдепона.

Синдром Стентона-Капдепона виникає внаслідок мутації гена дентин-сіалофосфопротеїна, розташованого на 4 хромосомі і відповідаючого за утворення специфічного матричного білка.

Гістологічно при синдромі Стентона-Капдепона в емалі поруч з бесструктурними ділянками виявляються і зони з широкою відстанню між емалевими призмами. Шар емалі зменшен за товщиною.

З'єднання емалі з дентином має вигляд прямої лінії, що обумовлює відсутність прочного зв'язку між твердими тканинами зуба. Шар предентина, як правило, відсутній. Кількість дентинних канальців різко знижено. Як наслідок активного продукування замісного дентина при синдромі Стентона-Капдепона спостерігається облітерація пульпової камери і кальцифікація корневих каналів. Будова одонтобластів порушена. В цементі поруч з локальними ділянками [гіперцементоза](#) спостерігаються й ділянки резорбції.

Розміри коронок нормальні. Емаль тонка і тендітна, швидко сколюється після прорізування, відкриваючи шар дентину. Внаслідок підвищеного стирання з'являються гострі края, травмируючі слизову оболонку ротової порожнини, пульпові камери просвічуються.

На рентгенограмі синдром Стентона-Капдепона характеризується зниженням височини коренів, звуженням порожнини зуба, облітерацією корневих каналів, часто визначаються періапикальних вогнища деструкції кісткової тканини.

Наявність кістозних утворень пов'язують з порушенням процесів утворення кісткової тканини, а не з проникненням інфекції трансдентально при запаленні і некрозі пульпи.

Дифференціюють синдром Стентона-Капдепона з іншими генетичними хворобами обумовленими вадами розвитку твердих тканин зубів:

- недосконалий [амелогенезом](#),
- 1 і 3 типами недосконалого дентогенезу
- дисплазією дентина.

Обстеження проводить стоматолог-терапевт. Для виявлення успадкованих факторів захворювання показана консультація генетика.

Порушення процесу прорізування зубів.

Персистентний зуб- молочний зуб, що не випав згідно віковим нормам, або до того часу, коли у дитини сформувався змінний постійний зуб на 2/3 довжини цього кореня.

Ретинований зуб- повністю сформований в щелепі, але не прорізавшийся (або частково прорізавшийся) назовні зуб.



Персистентний 13 зуб.



Ретенований зуб.



Ретенований зуб в правій гайморовій пазусі

3.2. Зміст термінів.

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

Термін	Визначення
Мезіодистальний розмір зубів.	Виміри мезіодистальних розмірів зубів проводять в найбільш широкій частині зуба (верхніх різців – в зоні екватора, нижніх – в зоні ріжучого краю).
Абсолютна макродентія верхніх різців.	Діагностується в тому разі, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить >35 мм.
Макродентія (гігантські зуби)	Результат злиття фолікулів двох зубів або фолікула комплектного й надкомплектного зуба.
Абсолютна макродентія нижніх різців.	Діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить >27 мм.
Абсолютна мікродентія різців верхньої щелепи.	Діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить менше 28 мм
Абсолютна мікродентія різців нижньої щелепи.	Діагностується, якщо сума мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців становить менше 20 мм
Гіпоплазія	Симетричне розташування дефектів зубної тканини не тільки на однойменних зубах (різці й перші моляри), але й на однакових ділянках поверхні коронок.

3.3. Діагностичні критерії.

А. Клінічні:

- один або всі зуби зменшені у розмірах, але правильної анатомічної форми;

- один або всі зуби збільшені у розмірах, але правильної анатомічної форми;
- один або всі зуби шилоподібної чи конусоподібної форми;
- зуби бочкоподібної форми (Фурньє, тауродонтизм);
- зуби з вирізкою півмісяця на ріжучому краї (Гетчінсона);
- зливні (подвійні, велетенські) зуби, наявність у них розмежувальної боріздки на вестибулярній поверхні або узури на ріжучому краї;
- зуби спотвореної форми (зуб у зубі, премоляроподібні);
- наявність аномалійної форми та величини зубів у батьків та найближчих родичів;
- венеричні хвороби батьків;
- системні та соматичні захворювання;
- радіаційне опромінення;
- інфекційні захворювання дитини або матері в період вагітності.

В. Променеві:

За даними рентгенологічних досліджень:

- кількість аномалійних зубів у щелепах;
- стан кореневої системи у аномалійних зубів (сформованість, резорбція, форма коренів);
- величина та форма пульпових камер (єдині або розділені) у зливних зубах;
- наявність патологічних змін тканин пародонта.

Аномалія розвитку окремих зубів – дуже поширена патологія, яка викликає цілий ряд проблем. За даними літератури, така патологія зустрічається в 12-22 % випадків серед усіх зубо-щелепних аномалій і деформацій. Аномалії будови й розвитку зубів можна класифікувати за Т.Ф.Виноградовою (1987).

1. Аномалії, обумовлені дією зовнішніх факторів:

- а) системна гіпоплазія емалі;
- б) аплазія емалі молочних зубів недоношених дітей;
- в) місцева гіпоплазія емалі в результаті травми;
- г) флюороз;
- д) "тетрациклінові зуби".

2. Аномалії, які передаються спадково і обумовлені недосконалістю будови твердих тканин зуба:

- а) недосконалий амелогенез;
- б) недосконалий дентиногенез;
- в) синдром Стейнтон — Капдепона.

3. Аномалії кількості, величини й форми зубів, генетично обумовлені: Тип – аутосомно-домінантний.

4. Аномалії будови й пороки розвитку тканин зуба, які виникають у результаті системної патології в організмі дитини:

- а) зуби Гетчінсона при спадкоємному сифілісі;
- б) "бурштинові" зуби при недосконалому остеогенезе;
- в) сіро-сині й коричневі зуби при гемолітичному синдромі.

Тканини зуба мають різне походження: ектодермальні (емаль) і мезодермальні (дентин, пульпа, цемент). Процес розвитку зубів складається з наступних етапів: закладка зуба; формування коронкової частини зуба; втрати мінеральних компонентів емалі; формування й втрата мінеральних компонентів дентину корінь; прорізування зуба; формування дентину й цементу кореня; резорбція кореня (для тимчасових зубів) кінцеве формування емалі під дією слини.

5. Матеріали методичного забезпечення заняття.

5.1. Завдання для самоперевірки висхідного рівня знань-вмінь .

1. Методи променевої діагностики при обстеженні пацієнтів з порушенням зубних рядів.
2. Злиті зуби.
3. Аномалії форми зубів. Мікродентія, макродентія. Диференційна діагностика їх з анатомічними варіантами норми.
4. Шипоподібні зуби як передвісники адентії.
5. Вплив злитих зубів на процес формування зубних дуг і прикусу.

5.2. Інформацію, необхідну для формування знань-вмінь можна знайти у підручниках:

-основна (базова):

1. Радіологія (променева діагностика і променева терапія). Київ, Книга плюс, 2018. -721 с.
2. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 1. Київ, Книга плюс. 2015. -104 с.
3. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 2. Київ, Книга плюс. 2015. -168 с.
4. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 3. Київ, Книга плюс. 2015. -248 с.
5. Смаглюк Л. В. Базовий курс з ортодонтії / Л. В. Смаглюк, А. Є. Карасюнок, А. М. Білоус. – Полтава: Бліц Стайл, 2019. – С.151-152.
6. Ткаченко П.І. Клініко-морфологічні аспекти аномалій розвитку зубів /П.І.Ткаченко, І.І. Старченко, С.О.Білоконь, О.В.Гуржій. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2014.– 79 с. (Монографія).

-допоміжна:

1. Abdelkarim A. Three-dimensional imaging for indirect-direct bonding could expose patients to unnecessary radiation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2017Jan;151(1):6. doi: 10.1016/j.ajodo.2016.10.006. PubMed PMID: 28024783. Никберг И.И. Ионизирующая радиация и здоровье человека. К.Здоровье, 1989, с. 6-13.
2. Навчальне видання Центр тестування професійної компетентності фахівців з вищою освітою напрямів підготовки "Медицина" і "Фармація". Збірник тестових завдань для складання ліцензійного

- іспиту: Крок 3. Стоматологія. Київ. Центр тестування професійної компетентності фахівців з вищою освітою напрямів підготовки "Медицина" і "Фармація" (українською мовою) 2018. – 24 с.
3. Possibilities of modern x-ray examination methods for diagnostics of hidden dental caries of approximal localization / I. I. Sokolova, S. I. German, T. V. Tomilina et all // Wiadomości Lekarskie. – Т. LXXII, N 7. – 2019. – С. 1258–1265. (Скопус).
 4. Рентгенографічні дослідження в стоматології: рекомендації для відбору пацієнтів і обмеження радіаційного впливу. Навчально-методичний посібник для лікарів-інтернів за спеціальністю «Стоматологія» та лікарів-стоматологів/ Соколова І. І., Удовиченко Н. М., Герман С. І. та ін. // Харків ХНМУ, 2020, с.4-37.
 5. <http://www.dentalexpert.com.ua/index.php/stomatology/article/view/200>.
 6. <https://www.slideshare.net/medumed/ss-8800317>
 7. <https://stom.tilimen.org/izmeneniya-kolichestva-i-formi-zubov.html>

5.3.Орієнтуюча карта щодо самостійної роботи з літературою з теми

«Аномалії розвитку зубів».

№	Завдання	Указівки до завдання	Самостійні записи студентів
1.	Вивчити аномалії окремих зубів.	Замалювати в робочий зошит схему аномалій окремих зубів.	

6. Матеріали для самоконтролю щодо якості підготовки.

Питання для самоконтролю.

1. Променеві ознаки порушення прорізування зубів.
2. Варіанти структури щелепи (рівномірної щільності, багатомінералізована, неоднорідної щільності).
3. Екзостози і ендостози.
4. Порушення прорізування зубів (персистентні і ретензовані зуби).
5. Порушення кількості зубів (супрадентія, адентія).
6. Аномалія розмірів і форми (макро- і мікро-дентія).
7. Аномалія розташування зуба: вестибулярна і мезиальні дістопія, оральнія і дистальна дістопія, супрапозиція і инфрапозиція, тортопозиція, транспозиція.

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

1. Намалювати в робочому зошиті схему прорізування зубів.

2. Намалювати в робочому зошиті варіанти структури щелепи (рівномірної щільності, багатомінералізована, неоднорідної щільності). Дати пояснення.

3. Намалювати в робочому зошиті таблиці з основними одиницями радіоактивності. Дати пояснення.

4. Зобразити схематичні екзостоз і ендостоз нижньої щелепи.

5. Схематично зобразити персистентні і ретенувані зуби. Дати пояснення.

6. Зобразити схематичні принципи протизапальної дії іонізуючого випромінювання. Дати пояснення.

8. Тема наступного заняття: «Променева семіотика захворювань зубів і щелеп».

9. Завдання для УДРС та НДРС з теми наступного заняття:

Затемнення і просвітлення. Локальна зміна щільності і структури зуба. Карієс. Періодонтит (класифікація за променевими ознаками прояви). Променеві ознаки хронічного фіброзного періодонтиту. Хронічний гранулюючий періодонтит різних локалізацій. Променеві ознаки пародонтиту (зображення легкої, середньої і важкої стадій). Генералізований пародонтиту. Пародонтоз. Стадіювання за променеві ознаками.

Методичні рекомендації склала _____ ас. Дойкова К.М.