


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

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:**

**«Променеві ознаки травматичних пошкоджень зубів та щелеп».**  
**(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.

## «Променеві ознаки травматичних пошкоджень зубів та щелеп» - 2 год.

### 1. Актуальність теми.

Численні етіологічні фактори сприяють порушенню гармонійного розвитку щелепно-лицевої 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 відображень травматичних ушкоджень лицьового черепа.
2. Визначитися з доцільними строками і методами променевих обстежень пацієнтів з травматичним ушкодженням зубів і щелеп.

#### 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 випливає 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. Вивчити симптоми переломів кісток, зубів і щелеп; навчитися розпізнавати вивихи суглобів, зубів і щелеп.
2. Виконати схематичні замальовки до заняття за класифікацією Лефор.
3. Знати види зміщень уламків довгих трубчастих кісток при переломах (кожен у двох проекціях).
4. Вміти розумітися на схемах вивиху нижньої щелепи.

#### 2.4. На основі теоретичних знань з теми:

##### - оволодіти методиками /вміти/:

1. Вміти інтерпретувати травматичне ушкодження лицьового черепа за класифікацією Лефор.

2. Вміти інтерпретувати травматичне ушкодження щелеп і зубів за рентгенограмами.
3. Вміти обґрунтувати призначення в історії хвороби пацієнта і заповнити направлення на обстеження.
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уміти описувати будову мозкового і лицьового відділів черепа.</li> <li>2. Знати будову скронево-нижньощелепного суглобу.</li> <li>3. Ідентифікувати променеві ознаки травматичних пошкоджень тимчасових і постійних зубів.</li> <li>4. Малювати схему пошкоджень по Ле Фор.</li> </ol>
2. Гістологія	Вміння малювати схему ембріонального розвитку щелепно-лицьової ділянки та гістологічну будову зубів.
3. Медична біологія	Вміти схематично зобразити механізми травматичного ушкодження нижньої щелепи в залежності від напрямку сили.

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

1. Вступ.
2. Ознаки переломів
3. Зміст термінів.
4. Діагностичні критерії.
- 5.

#### 4.1. Вступ

Пошкодження тканин обличчя відоме людству з давніх часів. Вони трапляються як у мирний, так і у воєнний час. Обличчя є найменш захищеною частиною тіла людини, оскільки тут розташовані найважливіші органи, за допомогою яких людина постійно сприймає інформацію щодо навколишнього світу, спілкується з ним, а відтак, обличчя має бути максимально відкритим для цього спілкування. Традиційно травми за етіологією розрізняють побутові, виробничі (промислові чи сільськогосподарські), транспортні та спортивні. Останнім часом

виокремлюють кримінальну травму, що є важливим для оцінювання медико-соціальних подій у суспільстві. Нині простежується значне зростання дорожньо-транспортних пригод, кримінальних та виробничих травм, зростання кількості поєднаних ушкоджень, їх тяжкості, а звідси — інвалідності та летальності. Серед травм обличчя і щелеп переважає побутова травма (до 90 %), більша частина потерпілих отримує пошкодження в бійках. Страждають переважно люди в молодому і працездатному віці від 15 до 50 років. Тому, враховуючи тривалий час лікування, значну кількість негативних наслідків травм щелепнолицевої ділянки та їх ускладнень, високу складність : вартість лікування таких хворих, рівень летальності, стає зрозумілим важливість поліпшення лікування вказаного контингенту постраждалих. Середній показник частоти щелепно-лицевих травм становить 0,3 випадки на 1000 населення, який має тенденцію до збільшення. У щелепно-лицевих відділеннях лікарень до 30–40 % складають хворі із травмами обличчя та їх наслідками. Серед невогнепальних механічних пошкоджень тканин щелепно-лицевої ділянки виокремлюють травми: м'яких тканин, зубів і кісток лицевого черепа — нижньої та верхньої щелеп, виличних кісток, кісток носа. У середньому пошкодження м'яких тканин обличчя становлять 1,5–14 % травм, переломи нижньої щелепи — 71–80 %, виличної кістки — 12–15 %, кісток носа — 3–4 %, верхньої щелепи — 2,5–3,5 %, поєднані травми — у 4,5–5,6 %. Окрім механічних пошкоджень щелепно-лицевої ділянки відзначають термічні (опіки та обмороження). Пошкодження обличчя можуть бути ізольованими, поєднаними (поодинокі і множинні) та комбінованими, ведучими або супутніми.

#### 4.2. Ознаки переломів у стоматології.

1. При діагностиці травматичних пошкоджень кісток, зубів і суглобів необхідно навчитися бачити на рентгенограмах основні ознаки перелому:

- лінію перелому (світла при розходженні уламків і темна при їх вклинюванні або суперпозиції);
- зміщення уламків (по довжині, ширині, під кутом, по периферії).

Лінія перелому є проекцією на плівку площини перелому, тому чітко ця лінія виявляється у випадках, якщо напрямок центрального пучка рентгенівських променів збігається з площиною перелому. Звідси необхідність рентгенографії при переломах мінімум у двох взаємно перпендикулярних проекціях. Це дає більше гарантії виявити площину перелому і судити про ступінь і напрямок зміщення уламків.

2. Ознакою перелому плоскої кістки може бути її деформація (наприклад, клиноподібна посттравматична деформація тіл хребців). У дітей при переломах кісток окістя через свою еластичність і міцність може залишатися

неушкодженим. При цьому уламки знаходяться немовби у "муфті". Ознакою такого підокісного перелому є валикоподібна деформація контуру в місці перелому. Ознакою перелому кістки у дітей у ділянці метаепіфізарного хряща є зміщення епіфіза по відношенню до метафізу.

3. Ознакою травматичного вивиху суглоба є невідповідність положення головки суглоба по відношенню до суглобової западини. Необхідно засвоїти, що первинну сполучнотканинну мозоль, що утворюється через 10–14 днів після перелому, через відсутність солей вапна на рентгенограмі не видно. Справжня кісткова мозоль на рентгенограмі виявляється зазвичай на 18–20-й день і повністю оформлюється через 6–10 тижнів після перелому.

4. На рентгенограмі повноцінна кісткова мозоля повинна мати звичайну кісткову структуру, на тлі якої добре видно грубі потовщені кісткові балки, що мають паралельний до довгої осі кістки напрямок. Надлишкова кісткова мозоля має великі розміри, неправильну форму, багато кісткових виступів. У масиві такої мозолі видно кінці уламків і їх розташування. Хибний суглоб характеризується відсутністю типової кісткової мозолі навколо кінців уламків, заокругленням і відшліфовуванням решт уламків у ділянці перелому, появою кісткової замикаючої пластинки на кінцях уламків. Надзвичайно важливим для надання правильної терапевтичної допомоги є своєчасне виявлення ознак посттравматичного остеомієліту: наявність деструктивних вогнищ у кінцях уламків, біля зубних альвеол і в навколоверхівковій ділянці збережених зубів; наявність реакції з боку окістя у вигляді його потовщення і звапнення.

#### 4.3. Класифікація пошкоджень щелепно-лицевої ділянки.

I. Механічні пошкодження верхньої, середньої, нижньої і бічної ділянки обличчя.

1. За локалізацією:

A. Травми м'яких тканин з пошкодженням:

- а) язика,
- б) слинних залоз,
- в) великих нервів;
- г) великих судин.

Б. Травми кісток:

- а) нижньої щелепи;
- б) верхньої щелепи;
- в) виличних кісток;
- г) кісток носа;
- г) двох кісток і більше.

2. За характером поранення:

- а) наскрізні;
- б) сліпі;

- в) дотичні;
- г) проникні: у порожнину рота, носа, верхньощелепну пазуху;
- г) не проникні: у порожнину рота, носа, верхньощелепну пазуху;
- д) з дефектом тканин — без дефекту тканин;
- е) основні — супутні;
- ж) одиночні — множинні;
- з) ізольовані — поєднані.

3. За клінічним перебігом ранового процесу:

- а) ускладнені;
- б) неускладнені.

4. За механізмом пошкодження:

А. Вогнепальні:

- а) кульові;
- б) осколкові;
- в) кулькові;
- г) стрілоподібними елементами.

Б. Невогнепальні.

II. Комбіновані ураження.

III. Опіки (включаючи електротравму).

IV. Обмороження.

*Механічні пошкодження* тканин щелепно-лицевої ділянки мирного часу класифікують так:

Характер пошкоджень

А. Ізольовані.

Б. Поєднані:

- а) з черепно-мозковою травмою;
- б) з пошкодженням м'яких тканин інших ділянок;
- в) з пошкодженням інших кісток скелета

В. Поодинокі.

Г. Множинні.

*Ізольоване пошкодження* — це травма однієї анатомічної ділянки.

*Поєднане пошкодження* — травма двох і більше анатомічних ділянок одним уражувальним фактором (механічним, термічним). До них належать одночасні поранення щелепно-лицевої ділянки і ЛОР-органів, ока, черепа та мозку, інших відділів тіла людини (кінцівки, живіт, грудна клітка).

*Поодинокі ізольовані пошкодження* — ураження однієї анатомічної ділянки одним ранячим набоем, а множинні — кількома травмуючими набоями. Основне пошкодження зумовлює тяжкість травми при кількох ранах.

*Супутні пошкодження* виникає одночасно із ведучим, але не визначає тяжкість ураження порівняно із основним. Вони можуть змінюватися залежно від якості лікування, перебігу хвороби. Комбіновані пошкодження — це ураження тканин

під дією різних уражувальних факторів (механічних, хімічних, термічних, променевих тощо).

#### 3.4. Локалізація пошкоджень.

1. Переломи нижньої щелепи.
2. Переломи верхньої щелепи
3. Переломи виличної кістки та дуги.
4. Переломи кісток носа.
5. Травми зубів.
6. Множинні (одночасні) травми кісток обличчя.
7. Травма м'яких тканин.

Переломи верхньої щелепи діляться на дві основні групи: невогнепальні і вогнепальні. Клінічні спостереження показують, що невогнепальні переломи верхньої щелепи, як правило, проходять типово. При визначенні типу перелому тіла верхньої щелепи використовується класифікація за Лефор (Le Fort, 1901). Автор описав різні типи переломів верхньої щелепи, виявлені ним експериментальним шляхом (на трупах). Встановлено три основні типи переломів тіла верхньої щелепи. 1. Низький поперечний перелом (перший тип, нижній, субназальний, Ле Фор I), коли лінія перелому проходить горизонтально над альвеолярним відростком від основи грушоподібного відростка до крилоподібного. Частіше виникає при ударі тупим предметом по верхній губі. 2. Повний відрив верхньої щелепи з носовими кістками (другий тип, середній, суборбітальний, Ле Фор II), при якому лінія перелому проходить через носові кістки, слізну кістку, дно очної ямки, між виличною кісткою та виличним відростком верхньої щелепи та закінчується в ділянці крилоподібного відростка. При цьому типі перелому кістки не зміщуються. Такі переломи частіше виникають при нанесенні удару тупим предметом у ділянку перенісся. 3. Повний відрив верхньої щелепи з носовими та виличними кістками (третій тип, верхній, суббазальний, Ле Фор III) – лінія перелому проходить через носові кістки, слізну кістку, дно очної ямки та закінчується в крилоподібному відростку клиноподібної кістки. Такий тип перелому називають повним черепно-лицевим роз'єднанням. Трапляється при нанесенні удару тупим предметом у ділянку очних ямок або спинки носа, а також при бічному ударі в ділянку виличної кістки. Вогнепальні: I. За напрямком і глибиною ранового каналу: 1) наскрізні (поперечні, косі, поздовжні); 2) сліпі; 3) дотичні. II. За характером пошкодження: 1) без значного дефекту м'яких і кісткових тканин; 2) зі значним дефектом м'яких і кісткових тканин; 3) непроникаючі; 4) проникаючі в порожнину рота, носа, верхньощелепну пазуху і череп; 5) зі зміщенням уламків. III. За функціональною ознакою: 1) без порушення функцій; 2) з порушенням функцій; а) мови, жування, ковтання; б) дихання, слуху; в) зору. Близькими за клінічним перебігом до переломів 2-го і 3-го типу за класифікацією Лефор є варіанти Вассмунда, які відрізняються тим, що в рухах

не беруть участі кістки носа, оскільки лінія перелому проходить від верхнього краю грушоподібного отвору до нижньо-медіального кута очної ямки (так звана "медіальна коса лінія") і далі йде по лініях, описаних при другому і третьому типі переломів верхньої щелепи. Тобто, кістки носа залишаються непошкодженими. Васмунд 1 – це перелом за типом Лефор 2, але без пошкодження кісток носа. Васмунд 2 – це перелом за типом Лефор 3, але без пошкодження кісток носа. Іншим різновидом переломів верхньої щелепи є так звані сагітальні (однобічні) переломи, коли відламується тільки одна верхньощелепна кістка. Щелепа ніби розколюється спереду назад. Зовні лінія перелому проходить у типовому місці, а всередині (медіально) – по серединній лінії (по піднебінному шву, що з'єднує обидві верхньощелепні кістки в одну верхню щелепу). Такі переломи виникають за дії тупих предметів і косому напрямку сили удару зверху вниз у ділянці верхньої губи. Зазначені раніше три типи переломів верхньої щелепи за класифікацією Лефор можуть комбінуватися між собою. З одного боку, може траплятися один тип перелому, а з іншого – другий тип. Найчастіше спостерігається поєднання другого і третього типу. Також спостерігаються атипові переломи верхньої щелепи, які не описані в схемах. Спостерігаються переломи відростків верхньощелепної кістки: альвеолярного (відламується частина відростка з декількома зубами), лобного (частіше буває однобічним) і твердого піднебіння (виникає при падінні на виступаючий предмет). Може траплятися осколковий перелом передньої стінки верхньощелепної кістки. Для поділу невогнепальних переломів верхньої щелепи О.О. Тимофєєв (1998р.) пропонує використовувати таку класифікацію невогнепальних переломів верхньої щелепи та їх ускладнень:

- I. Ізольовані переломи верхньої щелепи.
  1. Переломи тіла верхньої щелепи: 66 однобічні (сагітальні); типові (за класифікацією Лефора, Вассмунда); комбіновані; атипові.
  2. Переломи відростків верхньої щелепи: альвеолярного; лобного; піднебінного.
  3. Осколкові переломи (тіла і відростків).
- II. Поєднані переломи верхньої щелепи: з черепно-мозковими ушкодженнями; з пошкодженнями інших кісток; з пораненням м'яких тканин.
- III. Ускладнення переломів верхньої щелепи: ранні ускладнення (поранення і зміщення очного яблука, пошкодження судин і нервів, підшкірна емфізема обличчя, менінгіт та ін.); пізні ускладнення (парез і параліч мимічних м'язів обличчя, птоз, остеомієліт, гайморит, деформація обличчя та ін.). До типових переломів можна віднести переломи по серединній лінії, які проходять через альвеолярний край та тверде піднебіння в ділянці з'єднання верхньощелепних кісток, а також так званий "геренівський перелом", описаний раніше Герен, тому в літературі цей тип перелому називають переломом Герена-Лефора – відрив альвеолярного відростка по всій довжині, при якому лінія перелому проходить біля основи грушоподібного отвору. Завдяки тісному зв'язку



верхньої щелепи з основою черепа та особливостям її будови можливі переломи та тріщини кісток очної ямки, решітчастих кісток, турецького сідла, великого та малого крила клиноподібної кістки та кам'янистої частини скроневої кістки (переломи основи черепа).

Залежно від того, на якому рівні відбувається перелом тіла щелепи, бувають більш або менш виражені клінічні ознаки:

- 1) порушення форми обличчя;
- 2) крововилив у м'які тканини, особливо підочних ділянок та повік;
- 3) порушення прикусу внаслідок зміщення відламків. Залежно від локалізації удару та його сили можуть бути зламані одна або обидві щелепи, при однобічному переломі зміщується та частина, яка знаходиться на боці удару. При двобічному переломі зміщуються обидві щелепи, вони опускаються донизу, до упору на зуби нижньої щелепи і зсуваються дистально. При цьому в передньому відділі верхня щелепа опускається менше, ніж у задньому, навіть у тих випадках, коли є "черепно-лицеве роз'єднання". Розпізнавання невогнепальних переломів верхньої щелепи проводять на підставі опитування та огляду хворого.

При цьому необхідно перш за все з'ясувати чи була:

- непритомність; нудота; блювання;
- головний біль;
- витікання рідини з носа та вух.

Ці симптоми характерні для перелому основи черепа. Крім того, переломи верхньої щелепи супроводжуються місцевими симптомами, серед яких на першому місці деформація відповідної частини обличчя, крововиливи в підшкірну клітковину повік та підкон'юнктивальні, порушення прикусу внаслідок зміщення відламків. Інтенсивна сльозотеча вказує на перелом у ділянці слізного каналу. Найхарактернішою ознакою перелому верхньої щелепи є її рухомість. При великому зміщенні рухомих відламків спостерігається не тільки видовження, а й сплющення обличчя, у тих випадках, коли разом із щелепою зміщуються виличні та носові кістки. Очні яблука при двобічних переломах опускаються разом із нижніми стінками очної ямки. При однобічних переломах це буває тільки на пошкодженому боці та супроводжується диплопією. Іноді при ретробульбарному крововиливі око дещо випинається вперед. Ця ознака, особливо в поєднанні з крововиливом у кон'юнктиву, характерна для перелому основи черепа. Рухомість окремих частин верхньої щелепи (наприклад горба, бічного та переднього відділів) або всієї верхньої щелепи може бути виражена по-різному. Найбільш вираженою є рухомість, за якої верхня щелепа вільно опускається донизу при відкриванні рота та піднімається догори за допомогою зубів нижньої щелепи при закриванні рота, а також, коли щелепа розходиться в сторони. Така рухомість свідчить про повне порушення зв'язків верхньої щелепи з іншими кістками обличчя та основою

черепа, а також про порушення зв'язку по лінії піднебінного шва. Напрямок зміщення відламків верхньої щелепи при прямій травмі залежить від сили та напрямку механічного впливу. Крім того, має значення вага відламків, тяга тієї частини зовнішнього крилоподібного м'яза, яка починається від горба верхньої щелепи, і тяга деяких м'язів, які прикріплені до верхньої щелепи. При переломах, які виникають непрямим шляхом, наприклад, при падінні на нижню щелепу, можливе вколочення відламків в основу черепа. Для визначення патологічної рухомості відламків лікар великим і вказівним пальцями охоплює стійкі зуби і визначає наявність перелому, про що свідчить рухомість зубів разом із 67 фрагментом щелепи. Крім цього, при натискуванні на тверде піднебіння вказівним і середнім пальцями («симптом непрямого навантаження») у потерпілого виникають больові відчуття в місці перелому кістки. Одна із серйозних ознак поєднаної травми - це "симптом окулярів", який свідчить про перелом основи черепа. На відміну від гематом орбітальної ділянки, що виникають у результаті прямої травми, "симптом окулярів" з'являється внаслідок повільного проникання крові у тканини передньої черепної ямки і по ходу зорового нерва, у клітковину орбіти. Це синюшно-багряне "коло" не виходить за межі орбіти і з'являється через 8-16 год після травми. Крім нього, ознаки поєднаної травми ушкодження кісткових структур основи черепа такі:

1) «симптом подвійної плями»: після висихання на марлі краплі крові з носового ходу утворюються два кола – кров, і по периферії блідо-рожевого кольору мозкова рідина, що висохла (ліквор);

2) «симптом носової хустинки» - при висиханні виділень із носових ходів за наявності в них ліквору не виникає "хрусту" носової хустинки.

Визначення одного з таких симптомів, навіть за умови збереженої свідомості постраждалого, є протипоказом до застосування фіксуєчих та іммобілізуєчих пристроїв, які утруднюють відкривання рота. Транспортування таких хворих проводиться в положенні на животі або на боці для профілактики аспірації блювотних мас або виділень із рани. При транспортуванні повітряним або водним шляхом бажане застосування протинудотних препаратів. Обстеження пацієнтів з пошкодженням верхньої щелепи. З'ясовують скарги та обставини, за яких отримана травма. У випадках, які супроводжуються шоком, непритомністю та іншими симптомами закритої травми головного мозку, не завжди вдається отримати відповіді на ці питання. Не варто обмежуватися записом скарг хворого, а додатковими питаннями з'ясувати, чи потерпілий добре бачить та чує. При сліпих пораненнях необхідно з'ясувати чи було видалено стороннє тіло самим пораненим (це можливо при поверхневому його заляганні) або ким-небудь з осіб, які надавали допомогу. При опитуванні також необхідно з'ясувати, коли, ким і в якому обсязі була надана перша медична допомога. Анамнез захворювання. Необхідно уточнити обставини і механізм

травми, визначити загальний стан потерпілого і його свідомість (ясна, сплутана, хворий загальмований чи без свідомості), чи була втрата свідомості, пам'яті (амнезія - ретроградна, епізодична та ін.) і на який термін. Може спостерігатися так званий щелепно-церебральний синдром. При огляді хворого варто звернути увагу на порушення форми обличчя і прикусу (пов'язане зі зміщенням уламків), наявність синців (крововиливів у товщу шкіри або слизової оболонки) або кровотеч, характер і локалізацію ран м'яких тканин. Спостерігається подовження і сплющення середньої зони обличчя (внаслідок зміщення верхньої щелепи та виличних кісток вниз), «симптом окулярів» - крововилив у клітковину повік при переломі кісток основи черепа, який виникає відразу ж після травми і має поширений характер, а при ізольованих переломах кісток основи черепа – не раніше, ніж через 12 годин (частіше через 24-48 годин) після травми і не виходить за межі колового м'яза ока. При переломах основи черепа можна виявити лікворею – витікання цереброспінальної рідини через дефект твердої мозкової оболонки. Назальна лікворея - лікворея в порожнину носа через дефект твердої мозкової оболонки в ділянці пластинки решітчастої кістки або в місці перелому клиноподібної кістки. Вушна лікворея – лікворея із зовнішнього слухового проходу при переломі піраміди скроневої кістки. Візуально цей симптом виявити складніше через супутню кровотечу. Для діагностики наявності ліквореї використовують пробу подвійної плями - кров утворює на марлевій серветці буру пляму в центрі, а по периферії – жовтий віночок цереброспінальної рідини. Симптом «носової хустинки» - чистий носовичок, змочений ліквором, при висиханні залишається м'яким, а якщо змочити носовими виділеннями, то стає жорстким ("накрохмаленим"). При переломах верхньої щелепи по другому і третьому типу може спостерігатися синдром верхньої очної щілини – офтальмоплегія (параліч м'язів ока), птоз (опущення верхньої повіки), відсутність чутливості верхньої повіки та шкіри чола, розширення і фіксоване положення зіниці (Zachariades N. et al., 1985). При крововиливі в орбіту спостерігається екзофтальм та диплопія. При пошкодженні виличних кісток виникає виличний синдром – 68 зниження чутливості в зоні іннервації вилично-лицевої і вилично-скроневої гілок II гілки трійчастого нерва, паралічі окремих м'язів. При пальпації шкіри можна визначити симптом крепітації – відчуття хрускоту або потріскування, що виникає в результаті проникнення повітря з повітроносних шляхів у підшкірну клітковину. У підочній ділянці – симптом «сходинки» (при переломі за Лефор II) через пошкодження кістки в місці з'єднання виличного відростка верхньощелепної кістки з бічною поверхнею виличної кістки, також відзначається рухомість кісток носа, коли при переломах верхньої щелепи за Васмундом рухомість кісток носа відсутня. Є порушення прикусу, тому центральні зуби на верхній і нижній щелепі не змикаються між собою, виникає відкритий прикус, який найчастіше спостерігається при переломі верхньої

щелепи за другим типом і пов'язано це з тим, що порушується зв'язок верхньої щелепи з оточуючими кістками, внаслідок чого вона опускається вниз, повертається навколо своєї поперечної осі і закидається назад (під впливом скорочення медіальних крилоподібних м'язів, які одним кінцем прикріплюються до крилоподібних відростків клиноподібної кістки, а іншим – до медіальної поверхні кута нижньої щелепи). Н.М. Александров (1985) вважає, що м'язи не впливають на зміщення верхньої щелепи, а залежить це від сили удару. При внутрішньоротовому огляді можна виявити крововиливи під слизову оболонку і порушення цілісності кісткової тканини (симптом сходинки) у ділянці вилично-щелепного шва (місце з'єднання верхньощелепної і виличної кісток). Трапляються ці симптоми при суборбітальному переломі. Позитивний симптом Малевича – звук тріснутого горщика, що виникає при постукуванні по зубах на пошкодженому боці (при переломах стінок верхньощелепних пазух). Позитивний симптом Герена – болі по ходу щілини перелому при натисканні вказівним пальцем на гачки (знизу вгору) крилоподібних відростків клиноподібної кістки. Рухомість відламків можна визначити, захопивши пальцями однієї руки верхні зуби і обережно переміщуючи щелепу в передньо-задньому напрямку, а пальці іншої руки поміщаємо на шкіру обличчя в проекції прогнозованого перелому. Рентгенологічно контури верхньої щелепи зливаються з контурами інших лицевих кісток, тому діагностика переломів, особливо без зміщення уламків, досить складна. Для виявлення пошкоджень верхньощелепних кісток необхідно робити кілька рентген-знімків кісток у різних укладках: носопідборідна, бічна та аксіальна. При неправильних укладках, несиметричному положенні голови і неправильному напрямі центрального променя, рентгенівські знімки виходять спотвореними та недостовірними. Особливості переломів щелепи у дітей. Вони виникають при падінні з висоти, під час гри, бійки, удару гойдалкою, автомобільних пригод та ін. Струс головного мозку при переломах верхньої щелепи у дітей трапляється не менш, ніж в однієї третини потерпілих. Спочатку пошкодження головного мозку протікає безсимптомно. Пізніше у хворих виникають об'єктивні неврологічні симптоми. Пізній прояв симптомів можна пояснити тим, що через еластичність кісток склепіння черепа та наявності незакритих великого та малого тім'ячка підвищення внутрішньочерепного тиску відбувається повільно. Тому дітям з ушкодженнями верхньої щелепи необхідно провести електроенцефалограму для своєчасної діагностики струсу головного мозку. Особливості переломів верхньої щелепи у дітей також пов'язані з тим, що міцність щелепних кісток знижена за рахунок наявності зачатків постійних зубів, що досить виражено у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. У дитячому віці частіше трапляються переломи альвеолярного відростка, а саме в ділянці, де знаходяться зачатки постійних зубів, це зумовлює їх пошкодження, що може викликати аномальне розташування окремих зубів, групи зубів та

порушення прикусу. У зв'язку з цим діти, у яких були ушкодження верхньощелепних кісток, потребують диспансерного спостереження до завершення формування в них постійного прикусу. Переломи верхньої щелепи гояться протягом 30-45 днів. Первинна кісткова мозоль зазвичай не простежується, але лінія перелому (щілина) не виявляється рентгенологічно вже після 20-го дня. Якщо не провести репозиції фрагментів, деформація нижньоорбітального краю, стінок верхньощелепної пазухи або грушоподібного отвору може зберегтися на все життя.

## 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 ортодонції / 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. – T. 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 «Променеві ознаки травматичних пошкоджень зубів та щелеп».

№	Завдання	Указівки до завдання	Самостійні записи студентів
1.	Назвіть ознаки пошкоджень щелепно-лицевої ділянки.	Запишіть в робочий зошит ознаки пошкоджень щелепно-лицевої ділянки.	
2	Вивчити переломів за класифікацією Ле Фор.	Замалювати в робочий зошит схему переломів за класифікацією Ле Фор	
3.	Надайте класифікацію пошкоджень щелепно-лицевої ділянки.	Запишіть в робочий зошит класифікацію пошкоджень щелепно-лицевої ділянки.	

## 6. Матеріали для самоконтролю щодо якості підготовки.

### 6.1 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 ретеновані зуби).
5. Порушення кількості зубів (супрадентія, адентія).
6. Аномалія розмірів і форми (макро- і мікро-дентія).
7. Аномалія розташування зуба: вестибулярна і мезіальні дістопія, оральнія і дистальна дістопія, супрапозиція і инфрапозиція, тортопозиція, транспозиція.

### 6.2 Задачі для самоконтролю.

1. Хворий 25-ти років звернувся до травмпункту зі скаргами на біль у правій половині обличчя, обмежене відкривання рота. Об'єктивно: помірно виражений набряк і гематома в ділянці правої виличної дуги. Пальпаторно в ділянці правої виличної дуги визначається западіння кісткової тканини, помірна болючість. Прикус не порушений. Відкривання рота - 1,5 см. Під час намагання подальшого відкривання рота відчуває механічну перешкоду і посилення болю. Який найбільш імовірний діагноз?
  - A. Перелом правої виличної дуги
  - B. Перелом правої виличної кістки
  - C. Травматичний артрит скронево-нижньощелепового суглоба
  - D. Перелом верхньої щелепи за Ле-Фор III (верхній)
  - E. Перелом верхньої щелепи за Ле-Фор II
  
2. Хворий 20-ти років звернувся до лікаря зі скаргами на неможливість рухів нижньої щелепи, утруднення мови та прийому їжі. Стан пов'язує з травмою, що виникла під час відкушування яблука. При огляді відмічається напіввідкритий рот, прикус відкритий за рахунок одиноких контактів дистальних горбів останніх молярів щелеп, слинотеча, мова нерозбірлива, пальпуються суглобові головки нижньої щелепи попереду козелків. Який найбільш імовірний діагноз?
  - A. Гострий передній двобічний вивих нижньої щелепи
  - B. Фіброзний анкілоз скронево-нижньощелепного суглоба
  - C. Загострення артрозо-артриту скронево-нижньощелепного суглоба
  - D. Травматичний двобічний перелом суглобових відростків нижньої щелепи
  - E. Перелом суглобових відростків нижньої щелепи
  
3. Хворий 32-х років доставлений до травмпункту зі скаргами на кровотечу з носа, сильний головний біль, запаморочення, деформацію обличчя, утруднене дихання, неможливість жування. Травму отримав близько трьох годин тому в

шахті. Свідомості не втрачав. Об'єктивно: видовження середньої третини обличчя, значні гематоми і набряк в ділянці кореня носа, повік обох очей. Верхня щелепа зміщена донизу, рухома разом з кістками носа, виличними кістками і очними яблуками. Пальпаторно визначається деформація, біль і патологічна рухомість в ділянці перенісся, зовнішніх країв орбіт, крилоподібних відростків основної кістки. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. Перелом верхньої щелепи за Ле-Фор III (верхній)
- B. Перелом верхньої щелепи за Ле-Фор I (нижній)
- C. Перелом верхньої щелепи за Ле-Фор II (середній)
- D. Перелом виличних кісток E. Перелом кісток носа

4. Хворий 25-ти років отримав травму обличчя. Об'єктивно: значний набряк м'яких тканин лівої половини обличчя, крововилив в склеру лівого ока, крепітація в ділянці кісток носа. Пальпаторно: рухомість верхньої щелепи, при її перкусії - тимпаніт. На Rtg-грамі: відмічається лінія зламу через нижній край орбіти з обох боків по вилично-крилоподібному шву, який проходить за горб верхньої щелепи. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. Перелом верхньої щелепи за Le Fort 2
- B. Перелом верхньої щелепи за Le Fort 1
- C. Перелом верхньої щелепи за Le Fort 3
- D. Перелом лівої скроневої кістки
- E. Перелом кісток носа

### **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 схематично екзостоз і ендостоз нижньої щелепи.
5. Схематично зобразити персистентні і ретенувані зуби. Дати пояснення.
6. Зобразити схематично принципи протизапальної дії іонізуючого випромінювання. Дати пояснення.

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

**2. 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. Анна КРУПНІК**