

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОДОНТІЇ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

02 вересня 2024 року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З  
ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет стоматологічний  
Навчальна дисципліна – Гнатологічна ортодонтія  
Курс -4

Затверджено:

Засіданням кафедри ортопедичної стоматології та  
ортодонтії

Одеського національного  
Медичного університету

Протокол № 1

від « 02 » 09 2024 р.

Зав.кафедри [підпис] проф. В.Н. Горохівський

Розробники:

Проф., зав кафедри В.Н.Горохівський

Доцент О.В. Сулова

Ас. Кордонєць О.Л.

Ас. Желізняк Н.А.

## Практичне заняття №1

**Тема:**Анатомо-фізіологічні особливості будови жувального апарату.  
Біомеханіка СНЩС

**Призначення:**Засвоїти етапи розвитку СНЩС, анатомо-фізіологічні особливості СНЩС дитини в різні вікові періоди. Засвоїти матеріал про формування кісток щелепи в різних вікових аспектах. Вміти називати морфофункціональні ознаки тимчасового, змішаного та постійного прикусу.

**Основні поняття:**здобувач стоматологічного факультету повинен засвоїти навчальний матеріал про етапи розвитку, анатомо-фізіологічні особливості дитини в різні вікові періоди. Здобувач повинен вміти визначати фактори ризику виникнення зубощелепних аномалій з урахуванням віку дитини.

**Обладнання:**Гіпсові моделі, ТРГ, ортопантомограми, знімні та незнімні ортодонтичні апарати для верхньої та нижньої щелепи, типодонт.

### План

- 1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети уроку, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).**
  1. Ембріональний розвиток зубощелепного апарату
- 2. Контроль контрольного рівня знань (письмова робота, контрольна робота, фронтальне опитування з базової термінології тощо)**
- 3. Питання (тестові завдання) для перевірки опорних знань з теми**
  2. Особливості будови ротової порожнини новонародженого
  3. Які особливості будови скронево-нижньощелепного суглоба у новонародженої дитини?
  4. Акт смоктання новонародженого
  5. Акт ковтання новонародженого
  6. Терміни формування і прорізування молочних зубів
- 4. Обговорення теорп роблеми:**

Особливості росту і розвитку дитини в основному

залежать від властивостей і характеристик, отриманих нею від батьків. Але є деякі закономірності росту та розвитку, які характерні для більшості дітей. Відповідно до характеру та інтенсивності змін, що відбуваються в організмі, розвиток людини прийнято розподіляти на відповідні періоди.

Серед численних класифікацій онтогенетичного розвитку людини найпоширенішою є модифікована класифікація М. П. Гундобіна. А. Внутрішньоутробний етап: фаза ембріонального розвитку (II-III міс.); фаза розвитку плаценти (з III місяця до народження)

Б. позаутробний етап: період новонародженості (до 3-4 тижнів); період грудного віку (від 3-4 тижнів до 12 місяців); Дошкільний (старший ясельний) період (від 1 року до 3 років); дошкільний період (від 3 до 6 років); молодший шкільний період (від 7 до 11 років); старший шкільний період (від 12 до 17-18 років) .

Після народження життя людини, згідно з класифікацією ВООЗ, розподіляється за віком наступним чином: Новонароджені - 1-10 днів  
Грудний вік - 10 днів - 1 рік; Раннє дитинство - 1-3 роки; Перше дитинство - 4-7 років Друге дитинство - 8-12 років (хлопчики) 8-11 років (дівчатка) Підлітковий вік -13-16 (хлопчики), 12-15 (дівчата)  
Підлітковий вік -17-21 (хлопці) , 16-20 (дівчата) Зрілий вік I період 22-35 (ж), 21-35 (ж) II період 36-60 (з), 36-55 (ж) Літній вік - 61-74 (ч), 56-74 (ф) Старечий вік -75-90 (ч і ж) Довгожителі - 90 років і старше.

Л.П.Зубков і Ф.Я. Хорошилкіна (1993) для виконання основних завдань профілактики визначено 10 періодів формування зубощелепної системи з урахуванням її фізіологічних, морфологічних і функціональних змін I внутрішньоутробного розвитку ембріона і плода (формування тканин і органів зубощелепно-лицевої системи);

II - від народження до 6 місяців (до прорізування перших тимчасових (молочних) зубів)

III - від 6 місяців до 3 років (формування тимчасового

прикусу)IV- від 3 до 4,5 років (формується тимчасовий прикус) 5

V- від 4,5 до 6 років (термін старіння тимчасового

прикусу)VI- від 6 до 9 років (перший період змішаного прикусу)

VII- від 9 до 12 років (другий період змішаного

прикусу)VIII- від 12 до 15 років (постійний прикус)

IX- від 15 до 21 року (завершення формування постійного прикус) X -

від 21 до 40 років (активна функція зубних рядів); X а - від 40 і більше (знижена функція зубних рядів).

Оскільки дитина постійно росте і розвивається і на кожному віковому етапі свого життя проявляється в особливому морфологічному, фізіологічному і психологічному якості виникає певна потреба виділити в

процесі онтогенезу людини ряд періодів або етапів розвитку. Серед етапів онтогенезу важливі два: внутрішньоутробний або антенатальний розвиток і постнатальний, або дитинство. Пренатальний період характеризується перш за все морфогенезом, який втілює в собі органогенез різних систем організму, що проявляється дуже різкими і значними змінами форми і будови органів з надзвичайно інтенсивним і диференційованим ростом.

Внутрішньоутробний період від моменту зачаття до пологів триває в середньому 270 днів.

Прийнято виділяти кілька періодів внутрішньоутробного розвитку:

1. зародковий, або власне ембріональний період. Починається з моменту запліднення яйцеклітини і закінчується імплантацією бластоцита, що утворився в слизову оболонку матки. Його тривалість 1 тиждень.

2. Період імплантації. Триває близько 40 годин, тобто близько 2 діб. Ці два періоди іноді поєднують, оскільки їх медико-біологічне значення велике. У цей час не розвивається 50-70% запліднених яйцеклітин, а тератогенні фактори, особливо сильної групи, викликають патологію, несумісну з виживанням ембріона (аплазія і гіпоплазія), або формують важкі вади розвитку внаслідок хромосомних аберацій або мутантні гени.

3. Ембріональний період. Триває 5-6 тижнів. Ембріон живиться з жовткового мішка. Його найважливішою особливістю є становлення та органогенез майже всіх внутрішніх органів майбутньої дитини. Отже, дія тератогенних факторів (екзогенних і ендогенних) викликає ембріопатії, які є найбільш важкими анатомо-диспластичними вадами розвитку. Вік плоду від 3 до 7 тижнів. вважається критичним періодом розвитку.

4. Неофетальний, або ембріо-фетальний період. Триває 2 тижні. Коли утворюється плацента, це збігається із закінченням формування більшості органів (за винятком центральної нервової та ендокринної систем). Цей період важливий, оскільки від правильного формування плаценти, а отже, і плацентарного кровообігу залежить подальша інтенсивність росту плода.

5. Плодовий період. Триває від 9 місяців. до народження. Характеризується тим, що розвиток плода забезпечується гемотрофним харчуванням. У внутрішньоутробному періоді виділяють два підперіоди: ранній і 6 пізній. Ранній внутрішньоутробний період (від початку 9 тижнів до кінця 28 тижнів) характеризується інтенсивним ростом і диференціюванням тканин органів плода. Дія несприятливих факторів, звичайно, вже не призводить до утворення

структурних дефектів, але може проявлятися затримкою росту і диференціювання (гіпоплазією) органів або порушенням диференціювання тканин (дисплазією). Оскільки імунна система тільки починає формуватися, відповідь на інфекцію виражається тканинними проліферативними реакціями, які призводять до цирозу і фіброзу. Однак можливе народження незрілої, недоношеної дитини. Сукупність внутрішньоутробних змін, що відбуваються в цей період називається загальним терміном - «ранні фетопатії».

6. Пізній фетальний період починається після 28 тижнів вагітності і триває до початку пологів. Поразка плода в цей період вже не впливає на процеси органотворення і диференціювання тканин, але може стати причиною передчасного переривання вагітності з народженням маленької і функціонально незрілої дитини. При збереженні вагітності може виникнути гіпотрофія плода (внутрішньоутробна гіпотрофія) або загальне недорозвинення, тобто недостатня маса і довжина тіла новонародженого. Особливістю ушкоджуючої дії інфекції в цей період є абсолютно певна специфіка ураження, тобто виникнення вже наявного інфекційного процесу з морфологічними і клінічними ознаками захворювання, характерними для даного виду збудника. Нарешті, пізній внутрішньоутробний період забезпечує процес відкладення багатьох харчових компонентів, які не можуть бути введені дитині в достатній кількості з грудним молоком. Таким чином, відкладення солей кальцію, заліза, міді та вітаміну В12 може підтримувати харчовий баланс немовляти протягом кількох місяців. Крім того, в останні 10-12 тижнів вагітності досягається високий ступінь зрілості і захищеності функцій життєво важливих органів плода від можливих порушень оксигенації і травм під час пологів, а також імуноглобулінів матері, накопичених при трансплацентарної передачі. Забезпечують високий рівень пасивного імунітету. В останні тижні вагітності також відбувається дозрівання «сурфактанту», який забезпечує нормальну роботу легенів і епітеліальних тканин дихальних і травних шляхів. Тому народження дитини, навіть з відносно невеликим ступенем недоношеності, дуже суттєво впливає на адаптаційні можливості та ризик виникнення найрізноманітніших захворювань. Пізній плодовий підперіод, природно, переходить у внутрішньопологовий період, який обчислюється від дня появи регулярних пологових болів до моменту перев'язки пуповини. У цей час можливе виникнення ушкоджень центральної та периферичної нервової системи, створює безпосередню загрозу життю. Крім того, можливі важкі випадки порушення пупкового кровообігу або дихання. Умови для дорослішання і розвитку мають винятково важливе значення, оскільки живлення організму, що інтенсивно розвивається, відбувається за рахунок матері. Ембріон при цьому розвивається, а плід дуже чутливий до несприятливих (тератогенних) факторів, які можуть спричинити смерть

(аборт, мертвонародження), вади розвитку від важких, несумісних із життям, аномалій розвитку легень, а також функціональних. розлади, які можуть проявитися відразу після народження або пізніше (іноді через роки і десятиліття). У ембріона у віці 12 днів між переднім відділом мозкового міхура і серцевим виступом утворюється невелике заглиблення ектодерми, яке називається порожниною, або ротовою ямкою. Поступово заглиблюючись, ротова ямка доходить до сліпого кінця передньої кишки, від якого вона відділена глотковою перетинкою.

Глоткова оболонка складається з прилягаючих один до одного листків екто- та ентодерми. Наприкінці 3-го тижня оболонка глотки розривається і передня кишка починає сполучатися через ротову ямку із зовнішнім середовищем. Приблизно в цей же час з боків основного відділу ембріона утворюються два невеликих заглиблення - перша і друга зовнішні, гайкові або глоткові щілини, а до кінця 1-го місяця з'являються третя і четверта гайкові щілини, які розташовані каудально до перших двох.

Між щілинами внаслідок розростання мезенхіми утворюються потовщення, які називаються зябровими або глотковими дужками. Перша дуга, яка розташовується краніально від першої зябрової щілини, називається щелепою. Друга дуга, яка розташована між першою і другою гайковими щілинами, називається під'язиковою. Наприкінці першого місяця ротова ямка обмежена 5 пагорбами, або едусом. Один з них (лобовий) розташований над ротовою ямкою, два верхньощелепних - з боків від неї, а два нижньощелепних - трохи нижче попередніх. Ці відростки є елементами першої гайкової дуги.

У процесі подальшого розвитку відростки нижньої щелепи зближуються і зростаються по середній лінії і утворюють нижню щелепу і нижню губу. Відростки верхньої щелепи зростаються з відростками нижньої щелепи в бічних відділах і утворюють щоки і бічні відділи верхньої щелепи і верхньої губи; однак вони не досягають середньої лінії. У проміжок між ними опускається кінець лобового відростка, від якого відходять носові відростки, і обмежують носові отвори, а середня частина лобового відростка утворює носову перегородку, за якою йдуть різцева кістка і середня частина верхнього губа.

Таким чином, з лобового відростка формується вся верхня частина обличчя (лоб, області очей і ніс); нижня - з двох нижньощелепних. У середній частині обличчя бічні відділи утворюються з верхньощелепних відростків, а весь середній відділ — з лобового відростка. Формування обличчя, злиття процесів, що його утворюють, закінчується на сьомому тижні

внутрішньоутробний розвиток. Порушення процесів зрощення призводить до виникнення вроджених вад розвитку обличчя. Розвиток ротової порожнини пов'язаний з розвитком носової порожнини. Спочатку обидві порожнини відокремлені одна від одної первинним піднебінням. Первинне піднебіння утворене присереднім відростком, який з боку ротової порожнини зливається з верхньощелепним і бічними носовими відростками, що огинають знизу нюхову ямку.

З тканини первинного піднебіння утворюються: середня частина верхньої губи в межах ФІЛЬТРУМ (philtrum) середня частина верхньої щелепи, яка містить

різців і передньої частини твердого піднебіння (міжщелепної різцевої кістки) Пізніше, на початку 2-го місяця внутрішньоутробного періоду, розвивається кінцеве піднебіння. Утворюється з пластинчастих виростів на внутрішній поверхні верхньощелепних відростків (їх називають піднебінними), які зростаються назустріч один одному і зливаються по середній лінії один з одним і з перегородкою носа, яка опускається зверху. Задні відділи піднебінних відростків, не пов'язані з носовою перегородкою, зливаються, утворюючи м'яке піднебіння і язичок. У процесі формування переднього відділу кінцевого піднебіння в нього включається частина первинного піднебіння з піднебінним сосочком. Піднебіння відділене від губи і щік вузькою дугоподібною борозенкою – первинною губною борозною. На нижній щелепі є така борозенка. З обох борозен вглиб росте епітеліальна пластинка, яка поділяється на дві: зовнішню і внутрішню - зубну.

Між ними розростається мезенхіма, яка утворює випинання – альвеолярний відросток. Таким чином, передня частина верхньої губи і верхній альвеолярний відросток розвиваються з первинного неба.

Внаслідок розщеплення вестибулярної пластики губна борозна поглиблюється, і між губою і щогою з одного боку та альвеолярним відростком з іншого утворюється переддень ротової порожнини.

Спочатку дуже широкий ротовий отвір поступово зменшується за рахунок зрощення в його бічних частинах верхньої і нижньої губ. При цьому утворюються щоки, в яких по лінії зрощення можуть зберігатися сальні залози.

Язичок походить від перших трьох гілкових дуг. Наприкінці 4-го тижня внутрішньоутробного життя на ротовій поверхні першої (щелепної дуги) з'являються три підвищення: посередині — непарний горбок, а з боків — два бічні валики. Вони збільшуються в розмірах і зливаються до Надалі з потовщень до другої і частково до третьої зябрової дуги розвивається корінь язика з надгортанником дренажу залишається борозенка, яка називається кінцевою (sulcus

tenninalis). М'язи язика розвиваються з міотомів. Самі жувальні м'язи утворюються з перших 10 зябрових дуг. Розвиток слинних залоз Усі залози ротової порожнини є похідними багаточарового плоского епітелію. Раніше в ембріона все: закладається очна залоза (на четвертому тижні), потім - підщелепна (на шостому тижні) і під'язикова (на 8-9 тижні). залози стають помітними в слизовій оболонці значно пізніше. Формування тонзиллярного апарату глотки починається на 3-му місяці ембріонального періоду. Після завершення формування м'яких тканин починається формування кісткових структур. Кістки лицевого черепа, які мають безпосереднє відношення до ротової порожнини, є покривними (кістки сполучнотканинного походження). Закладання майбутніх щелеп починається на відносно ранньому етапі формування обличчя у ембріона людини. Закладок верхньої щелепи вперше з'являється у передплода довжиною 20 мм у вигляді скелетного скупчення мезенхімальних клітин. Однією з перших кісток лицевого черепа, яка костеніє, є верхня щелепа. До кінця 2-го місяця внутрішньоутробного розвитку, коли завершується ріст верхньощелепних і лобових відростків, що утворюють середню частину обличчя, в їх товщі з'являється шість ядер окостеніння; З них починається мінералізація спочатку піднебінних відростків і бічних відділів верхньої щелепи, а дещо пізніше її центральної ділянки у вигляді самостійної різцевої кістки, яка лише пізніше зростається з верхньощелепними кістками. Верхня щелепа відноситься до кісток, які утворюються на основі сполучної тканини, минаючи стадію хряща. Розвиток нижньої щелепи починається з утворення кісткової тканини з кількох точок окостеніння, розташованих у тканині, прилеглий до меккелевого хряща. Сам хрящ редукується, поступаючись місцем тілу нижньої щелепи, і розвивається. Задні відділи щелепи, її гілки, утворюються незалежно від меккелевого хряща з відповідних точок окостеніння. Окостеніння двох половин нижньої щелепи закінчується їх зрощенням, тобто нижня щелепа після народження до кінця першого року життя перетворюється на непарну кістку. Альвеолярний відросток щелепи розвивається з мезенхіми, яка обмежує зачаток зуба. Закладка альвеолярного відростка нижньої щелепи відбувається на 3-му тижні внутрішньоутробного розвитку, верхньої щелепи - на 4-му тижні. Зрощення альвеолярного відростка з тілом нижньої щелепи відбувається до 1 місяця, на верхній щелепі - до 3-го місяця. Із закінченням прорізування зубів закінчується також формування альвеолярного краю, а із закінченням формування кореня — формування його основи. У товщі щелеп, що формуються, формуються і розвиваються зачатки зубів. Ріст і формування щелеп тісно пов'язані з розвитком і прорізуванням зубів. Як описано вище,



обличчя розвивається в результаті злиття різних процесів. Однак повного їх з'єднання не відбувається - в 11 місці їх злиття мезенхіма одного відростка відокремлена від іншого борозенкою - зоною, яка має невелику кількість клітин. При розробці ці борозни згладжуються, за рахунок чого формується остаточна конфігурація обличчя.

Розвиток зубів.

Розрізняють наступні етапи розвитку тимчасових постійних зубів: 1. Формування та формування зубних зачатків.

2. Диференціювання примордіальних клітин.
3. Гістогенез тканин зуба.
4. Мінералізація.
5. Прорізування зубів.

На сьомому тижні, коли ембріон стає людиноподібним і термін «ембріон» змінюється на термін «плід», уздовж нижнього і верхнього країв первинної ротової порожнини з'являється потовщення: багат шаровий плоский епітелій, який проростає в ротову порожнину. лежить під мезенхімою і утворює зубну пластинку. яка росте в глибину набуває вертикального положення. На його краю з'являються бульбоподібні розростання епітелію, які мають форму ковпачків, їх називають емалевими органами. У кожній щелепі є 10 таких виростів, які відповідають кількості наступних тимчасових зубів. Увігнута частина ковпачків утворена мезенхімою, яка утворює так звані зубні сосочки. Мезенхіма, що обмежує кожен такий зубний зачаток, розташована у вигляді особливого шару, який називається зубною сумкою. Клітини емалі орган у процесі свого розвитку набуває різноманітної форми. Епітелій, який утворює внутрішню поверхню ковпачка (внутрішній епітелій), стає циліндричним. Зовнішня поверхня ковпачка вкрита дрібними клітинами зовнішнього епітелію. Розташовані між зовнішнім і внутрішнім шарами епітелію клітини набувають зірчастого вигляду і називаються пульпою емалевого органу.

Але тільки ті клітини, які прилягають до внутрішнього шару епітелію, залишаються дрібними, круглими або довгастими, утворюючи проміжний шар емалевого органу. Клітини внутрішнього і частково проміжного шарів органу утворюють емаль і отримують назву адамантобластів, або амелобластів. Сосочок дає початок розвитку дентину і пульпи. Цемент і періодонт розвиваються з мезенхіми зубної сумки. Поглиблення ковпачка емалевого органу визначає форму зуба. Це стосується не тільки коронки, де емалевий епітелій утворює емаль, але і кореня зуба. У місці переходу внутрішнього епітелію в зовнішній обидва шари епітелію ростуть всередину і утворюють так звану піхву Гертвіга, яка ніби є формою для утворення дентину, з якого виходить осн.

частина кореня зуба будується. Дентин починає формуватися на верхівці сосочка, навіть коли зачаток маленький; там також розвивається емаль зуба.

Починаючи з області верхівки сосочка, утворення зуба поступово поширюється на бічні відділи до наступної верхівки кореня. Ще до початку відкладення дентину поза межами зубної сумки формуються кісткові тракти майбутньої комірки 12 зуба. Формування зубних коронок (мінералізація) починається з центральних різців наприкінці 5-го місяця ембріонального розвитку, а потім – дистально розташованих зубних зачатків. Оскільки процеси утворення органічної речовини зубів можна оцінити тільки на гістологічних препаратах, то про розвиток зубів судять по процесам мінералізації, які починаються через короткий проміжок часу після утворення основної речовини емалі і дентину.

Дослідити можна тільки за допомогою рентгенологічного дослідження. З моменту народження і до 14-18 років в організмі відбуваються значні зміни, які зумовлені його ростом. У свою чергу ці зміни визначають анатомо-фізіологічні особливості організму, що росте. Ці особливості найбільш виражені у новонароджених і немовлят.

## ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ОБЛИЧЧЯ ТА Ротової порожнини НОВОНАРОД ЖЕНИЙ

Пропорції обличчя новонародженого і дорослого різні. В основному це визначається співвідношенням розмірів мозкового і лицьового відділів черепа. Стілець новонародженого великий і становить 1/4 довжини його тіла. Череп новонародженого відрізняється невеликими розмірами лицьової ділянки в порівнянні з мозковим. В результаті лицьова область майже не виступає вперед. Мозковий відділ черепа збільшується значно менше лицьового.

Ще однією особливістю черепа новонародженого є наявність джерельця. Вони розташовані в місцях перетину швів, де зберігаються залишки сполучної тканини. Наявність їх важлива, оскільки це дозволяє кісткам черепа рухатися під час пологів. Всі джерельця заростають через 2-3 місяці після народження, крім лобового (на другому році життя).

Повітряні порожнини (щелепні та ін.) в кістках черепа ще не розвинені. Внаслідок слабкого розвитку м'язів, які ще не почали функціонувати, різні м'язові горбки, валики і лінії виражені слабо. У новонародженого спостерігається диспропорція між середньою і нижньою частиною обличчя, пов'язана з тим, що висота прикусу забезпечується тільки ясенними валиками.

Ніс новонародженого відносно маленький, носові ходи вузькі.

Підшкірно-жировий шар розташований досить рівномірно і видає

обличчя дитини

характерна округлість і повнота. У товщі щік є жировики, так звані грудочки Біша. Жировий шар щік є самостійним мішком тіла, який міститься у власній капсулі. Обидві анатомічні структури полегшують смоктання. Верхня губа переважає над нижньою, утворюючи губну сходинокку. Губи новонародженого м'які, припухлі, хоботок поперечно розділений (валики Пфаундлера-Люшка) з присмоктувальною подушечкою на верхній губі, за рахунок цього дитина щільно охоплює сосок.

Глибока губно-підборіддя борозна, підборіддя скошене назад. Серед факторів, що сприяють ссанню, також належить фізіологічна ретрогенія. При цьому відстань між вершинами альвеолярних відростків щелеп у сагітальній площині досягає 5-7 мм, а вертикальна щілина 2,5-2,7 мм, її відсутність визначає розвиток глибокого прикусу. Передднь і дно ротової порожнини невеликі, перехідні складки виражені слабо. Язик великий. Верхня щелепа складається з 2-х симетричних половин, які з'єднуються поздовжнім швом. Під час раннього ембріонального розвитку міжщелепна кістка розташована між обома частинами.

Порушення ембріонального розвитку на 2 місяці вагітності призводить до вад розвитку обличчя (щілинні дефекти верхньої губи, альвеолярного відростка, неба). Верхня щелепа новонародженого широка і коротка, складається в основному з альвеолярного відростка, який розташований трохи нижче піднебіння. Плоске піднебіння з добре вираженими поперечними складками. На піднебінні в середньому 4-5 пар поперечних складок, 2-3 пари з яких відходять від піднебінного стрілоподібного шва. Поперечні складки створюють шорсткість слизової оболонки і сприяють утриманню соска під час годування.

Гайморова порожнина лише окреслена і на рентгенограмі виглядає як довгасте просвітлення. Вона лежить медіально відносно альвеолярного відростка. Зачатки зубів розташовані майже під самою орбітою і відокремлені від неї тонкою кістковою пластинкою. Довжина верхньої щелепи новонародженого досягає 25 мм, ширина - 32 мм (Т. В. Шарова, І.

Рогожніков, 1991с.).

Нижня щелепа складається з 2 незрощених половин, які об'єднані сполучною тканиною. Альвеолярний відросток розвинений краще, ніж базальна частина. Це пов'язано з наявністю зачатків тимчасових і постійних зубів. Ф.Я. Хорошилкіна (1982) наводить дані, згідно з якими відстань від краю ясен у новонародженого до нижнього краю щелепи становить 20,2 мм. Нижньощелепний канал має майже прямолінійну форму і розташований близько до краю нижньої щелепи. Гілка нижньої щелепи майже не розвинена, а суглобовий відросток підноситься над рівнем

альвеолярний відросток. Кут нижньої щелепи в середньому становить 135 ° - 140 (Є. Н. Жульєв, 1995) (рис. 27). Кожна щелепа має 18 фолікулів, у тому числі 10 тимчасових

і 8 постійних зубів (6321 + 1236). Зачатки постійних зубів на обох щелепах розташовані з губної сторони, зачатки постійних зубів лежать глибше тимчасових з язикової сторони на нижній щелепі і з піднебінної на верхній. Ясенна перетинка — це подвійна гребінцеподібна складка слизової оболонки у фронтальній ділянці верхньої та нижньої щелеп (складка Робіна-Мажіта). Вона багата дрібними сосочкових горбками, кровоносними судинами, внаслідок чого здатна потовщуватися. Ясенна оболонка має велику кількість еластичних волокон. Це анатомічне утворення

можна чітко побачити відразу після того, як дитина припиняє смоктати під час годування. У немовляти добре розвинена смоктальна функція. Сосок матері подразнює рефлексогенні зони ротової порожнини. Збудження передається по аферентним волокнам n.trigeminus, що іннервує ротову порожнину, до центру смоктання в довгастому мозку.

Від центру імпульс по 18 руховим волокнам (3 нерви: під'язиковий, потрійний і лицьовий) призводить до скорочення м'язів (під'язиковий - збуджує м'язи язика; потрійний - жувальні, бічні крилоподібні і щічні м'язи; лицьовий - збуджує м'язи язика). губи). Так, скорочуються м'язи, що висувають нижню щелепу вперед, за рахунок скорочення колового м'яза ротової порожнини сосок щільно охоплюється губами, язик притискає сосок до піднебіння.

Скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС) є складним суглобом не тільки з точки зору анатомічної будови, але й за функціями. Відноситься до парних, комбінованих, неконгруентних суглобів. Скронево-нижньощелепний суглоб з обох сторін (зліва і справа) утворює замкнутий контур, тому що рух в одному суглобі викликає рух в другому. Суглоб двовісний, рухи в ньому відбуваються в двох напрямках:

горизонтальному і вертикальному. Суглоб складається з суглобової головки нижньої щелепи, суглобової ямки скроневої кістки, суглобового горбка скроневої кістки, суглобового диска, капсули суглоба (суглобової капсули) і суглобових зв'язок. У новонародженої дитини особливості будови скронево-нижньощелепного суглоба такі: - головка суглобового відростка майже округла, має майже однакові розміри (поперечні та передньозадні), нахил її вперед ще не виражений, голівка прикрита з товстим шаром волокнистої сполучної тканини; - суглобова ямка, яка є вмістилищем для головок нижньої щелепи, округла; спереду не має суглобового горбка, а ззаду є добре виражений суглобовий конус, який обмежує рух нижньої щелепи в бік середнього вуха і запобігає тиску голови на барабанну частину середнього вуха; - нижньощелепна ямка

функціонує повністю, оскільки нижня щелепа зміщена дистально (стан фізіологічні малюки ретрогенії) - суглобова головка розташована в задньому відділі нижньощелепної ямки; - товщина кістки склепіння ямки не набагато більше 2 мм; - глибина нижньощелепної ямки трохи більше 2 мм; - внутрішньосуглобовий диск являє собою м'який шар округлої форми, увігнутий знизу, а опуклий зверху, з ледь помітною пітливістю спереду і ззаду; - диск складається переважно з колагенових волокон; - відсутні ворсинки синовіальної оболонки капсули суглоба. Відсутність суглобового горбка, потиличний нахил недорозвиненої гілки нижньої щелепи, фізіологічна ретрогенія, широка плоска ямка, сформовані внутрішньосуглобовий диск і суглобовий конус створюють сприятливі умови для рухів нижньої щелепи в сагітальній площині, які необхідні для повноцінного протікання смоктальної функції.

## 5. Тематика доповідей/рефератів

1. Скільки існує періодів фізіологічного підвищення прикусу?
2. Які зовнішні ознаки обличчя характеризують ортогнатичний прикус?
3. Які ознаки характеризують ортогнатичний прикус у вертикальній площині?
4. Які ознаки характеризують ортогнатичний прикус у трансверзальній площині?
5. Які особливості характеризують ортогнатичний прикус у сагітальній

## 6. Узагальнення інформації, отриманої на уроці.

## 7. Список рекомендованої літератури: площині?

### Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations».  
«Медицина», Київ 2016. 176 с.
3. Okeson, J. P. (2015). Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics (pp. 19-36)

### Додаткова:

1. [Laura Mitchell](#), «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

## Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України  
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського  
<http://www.nbuv.gov.ua/>

## Практичне заняття №2

**Тема:** Види дисфункцій м'язів і суглобів. Етіологія та патогенез їх розвитку.

**Призначення:** знати типи дисфункцій м'язів і суглобів. Етіологія та патогенез їх розвитку.

**Основні поняття:** у процесі засвоєння матеріалу здобувач повинен застосувати свої знання про особливості анатомії та фізіології МФО дитини, етапи та терміни розвитку тимчасових і постійних зубів. Для засвоєння теми здобувач повинен використати свої знання та навички методики клінічного обстеження хворих.

**Обладнання:** Гіпсові моделі, ТРГ, ортопантомограми, знімні та незнімні ортодонтичні апарати для верхньої та нижньої щелепи, типодонт.

### План

**1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети уроку, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).**

**2. Контроль контрольного рівня знань (письмова робота, контрольна робота, фронтальне опитування з базової термінології тощо)**

**3. Питання (тестові завдання) для перевірки опорних знань з теми**

1. Ембріональний розвиток зубощелепного апарату
2. Особливості будови ротової порожнини новонародженого
3. Які особливості будови скронево-нижньощелепного суглоба у новонародженої дитини?
4. Акт смоктання новонародженого

5. Акт ковтання новонародженого
6. Терміни формування і прорізування молочних зубів

#### 4. Обговорення теоретичних питань:

Скренево-нижньощелепні розлади (ТМД) являють собою набір клінічних ознак і мультифакторних етіологічних симптомів, що характеризуються болем у скренево-нижньощелепному суглобі (СНЩС) та/або тканинах, що його оточують, функціональними обмеженнями в щелепі або потріскуванням під час рухів СНЩС.<sup>13</sup> Звичайна класифікація, згідно з The American Академія критеріїв орофациального болю, 18 поділяє ТМД на групи відповідно до анатомічної етіології: захворювання суглобів, включаючи суглобову поверхню, внутрішньосуглобовий диск або суглобову кістку; м'язовий розлад, що залучає жувальні м'язи, що оточують СНЩС; або змішаний розлад, коли є

є сигналами суглобової та м'язової ТМД.<sup>12</sup> Є кілька факторів, які беруть участь в етіології

ТМД, такі як порушення прикусу, а також макс.

кістки верхньої та нижньої щелепи, дегенеративні розлади, травматичні фактори, м'язові розлади, такі як гіперактивність або гіпоактивність, стрес і емоційні проблеми, а також функціональні зміни та шкідливі звички, які спричиняють постійне перевантаження СНЩС або м'язів.<sup>1,12</sup> Хоча література розбіжна щодо реального впливу неправильного прикусу на появу ТМД, огляд, проведений Макнамарою та співавторами<sup>15</sup>, пов'язує конкретні діагностичні групи ТМД з оклюзійними факторами, такими як передній відкритий прикус скелета, перепад більш ніж 6-7 мм, різниця між центральним співвідношенням і максимальною звичною інтеркуспіацією більше 4 мм, однобічний перехресний прикус і відсутність п'яти і більше задніх зубних елементів. Щодо Енгла неправильного прикусу, Thilander та інші<sup>27</sup> співвіднесли класи I, II та III з поширеністю ТМД і виявили вищу поширеність ТМД у групі з класом III. Однак аналіз систематичного огляду літератури лонгітюдних досліджень, проведених Mohlin та ін.<sup>16</sup>, не виявив суттєвих клінічних зв'язків між різними неправильними прикусами, ортодонтичним лікуванням та ознаками та симптомами ТМД.

Слухові скарги та симптоми, такі як оталгія, шум у вухах, гіпоакузія,

закладеність у вухах і запаморочення, часто пов'язані з наявністю ТМД.

9,11,19,21,24,26,28,30 Було проведено декілька досліджень, щоб зрозуміти етіологію слухових симптомів у суб'єктів

з ТМД, вперше описаний Costen.<sup>6</sup> Автор припустив, що неправильне розташування виростка нижньої щелепи, спричинене втратою опори задніх зубів, може спричинити закупорку евстахієвої труби, симптоми оталгії, шуму у вухах і запаморочення. Пізніше Мирхауг<sup>17</sup> заявив, що як напруга, так і стиснення структур, які проводять звук, призводять до збільшення імпедансу, часто викликаючи наповненість вуха плаваючою ознакою, пов'язаною з шумом у вухах. Проте Пенкнер та ін<sup>20</sup> продемонстрували, що спазми жувальних м'язів не впливають на функцію м'язів-натягувачів м'якого піднебіння та евстахієвої труби.

Нещодавно інші дослідження виявили зв'язок між болем при пальпації виростка нижньої щелепи та наявністю оталгії у суб'єктів ТМД.<sup>8,11,24</sup> Крім того, висока поширеність шуму у вухах і запаморочення<sup>9,28,30</sup>

симптоми, а також закладеність вух,<sup>8,14,25</sup> спостерігалися в досліджуваній популяції. Ці стани можуть бути пов'язані як з ознаками ТМД, наявністю м'язової напруги<sup>29</sup>, так і з болем при пальпації в жувальних м'язах.<sup>14</sup>

Що стосується порогів слуху у суб'єктів із ТМД, література вказує на зниження дихальних шляхів

пороги на частотах 6000 Гц і 8000 Гц.<sup>25</sup> Проте не було виявлено жодних змін в аудіологічному тестуванні та підвищеної частоти нормального іммітанту.<sup>9</sup>

Хоча багато досліджень описували слухові симптоми, наявні у пацієнтів з ТМД, мало досліджень корелювали тип дисфункції (суглобову, м'язову або змішану) зі слуховими ознаками і симптоми. Серед них

Tuz та інші<sup>28</sup> не виявили жодних поширених симптомів оталгії, шуму у вухах, запаморочення або втрати слуху серед суб'єктів, які класифікуються як такі, що мають суглобову, м'язову та змішану ТМД. З іншого боку, автори виявили вищу поширеність скарг у цій популяції порівняно з контрольною групою.

Отже, враховуючи, що неправильний прикус скелета може бути фактором, що сприяє ТМД, це дослідження має на меті охарактеризувати функцію слуху осіб із ТМД.

і зубо-лицьових деформацій відповідно до кожної з груп ТМД: суглобових, м'язових або змішаних (суглобових



і м'язів) і дослідити розподіл ступеня дисфункції ТМД (легка, помірна важка) у досліджуваній популяції.

## 5. Теми доповідей/рефератів

### Види ураження м'язів.

6. Узагальнення інформації, отриманої на уроці.

7. Список рекомендованої літератури:

#### Основна:

4. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

5. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations».

«Медицина», Київ 2016. 176 с.

6. Okeson, J. P. (2015). Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics (pp. 19-36)

#### Додаткова:

3. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.

4. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

## 13. Інформаційні ресурси

5. Державний Експертний Центр МОЗ України

<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

6. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>

7. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>

8. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

<http://www.nbuv.gov.ua/>

## Практичне заняття №3

**Тема:** Основні та додаткові методи обстеження хворих з ураженням м'язів і суглобів. Планування лікування хворих з дисфункціями м'язів і суглобів. Визначення необхідності ортохірургічного втручання, видалення, компенсації.

**Призначення:** знати типи дисфункцій м'язів і суглобів. Етіологія та патогенез їх розвитку

**Основні поняття:** у процесі засвоєння матеріалу здобувач повинен застосувати свої знання про особливості анатомії та фізіології МФО дитини, етапи та терміни розвитку тимчасових і постійних зубів. Для засвоєння теми здобувач повинен використати свої знання та навички методики клінічного обстеження хворих.

**Обладнання:** Гіпсові моделі, ТРГ, ортопантомограми, знімні та незнімні ортодонтичні апарати для верхньої та нижньої щелепи, типодонт.

### План

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети уроку, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).
2. Контроль контрольного рівня знань (письмова робота, контрольна робота, фронтальне опитування з базової термінології тощо)
3. Питання (тестові завдання) для перевірки базових знань з теми семінарського заняття:

-додаткові методи обстеження хворих з порушеннями функції м'язів і суглобів

- Планування лікування хворих з порушенням функції м'язів та суглобів

### 4. Обговорення теоретичних питань:

Існує декілька діагностичних систем для орофациального болю/ TMD (2,3,6–8). Нещодавно опубліковані діагностичні критерії TMD (DC/TMD) є переглянутою версією RDC/TMD, її розвиток добре описано в літературі. DC/TMD базується на широкому мультицентрі клінічні дослідження, включаючи дослідження, що фінансуються Національними інститутами охорони здоров'я в США та на міжнародних консенсусних конференціях. DC/TMD

складається з двох областей: фізичної осі I (діагноз) і психосоціальної осі II. Сильна сторона протоколу DC/TMD Axis I включає його надійні та дійсні діагностичні критерії для поширених розладів, пов'язаних з болем, і внутрішньосуглобових розладів.

замовлення . Протокол Axis I забезпечує стандартизовану оцінку суб'єктивних симптомів, містить чітко визначені методи обстеження та використовує специфічні діагностичні критерії для інтерпретації клінічних результатів (табл. 1). Протокол Осі II, психосоціальна оцінка, має два варіанти: коротка оцінка та комплексний набір інструментів для розширеної оцінки (табл. 3). Американська академія орофасіального болю (AAOP) тепер включила DC/TMD у свої рекомендації, як і ВООЗ у Міжнародній Класифікації хвороб (МКБ-11), класифікація болю.

Діагностика клінічного обстеження (вісь I) вимагає анамнезу пацієнта, включаючи анкети та структуроване клінічне обстеження. Анкета разом із цими клінічними результатами надає достатньо інформації для діагностики найпоширеніших станів ТМД.

Переконавшись, що біль, який відчуває під час клінічного огляду, знайомий пацієнту, виявилось дуже важливим для виключення несуттєвого болю.

Подібним чином часові рамки опитувальника «за останні 30 днів» підкреслюють більш клінічно значущий біль, який є одночасно важливим для людини та причиною

чому пацієнт звертається за допомогою. Включаючи ці поняття в провокацію болю

– наприклад, через рухи щелепи та пальпацію – забезпечує критерії для мінімізації хибнопозитивних результатів. Клінічні оцінки оцінюють локалізацію болю, обмеження рухів щелепи (бічні, висунуті та відкривання рота), біль при рухах, шуми в СНЩС і біль при пальпації жувальних м'язів і СНЩС.

Письмові ілюстровані інструкції до іспиту та навчальний відеоматеріал доступні за адресою <http://www.rdc-tmdinternational.org>.

Хронічний біль впливає на когнітивні, емоційні, сенсорні та поведінкові реакції. Вони, у свою чергу, можуть посилювати та підтримувати біль. Таким чином, важливо оцінити психосоціальну ситуацію пацієнтів, які відчувають хронічний біль, і враховувати її під час планування лікування та оцінки прогнозу. Оцінка DC/TMD Axis II

психосоціальної ситуації пацієнта та наслідків болю базуються на валідованих інструментах (анкетах) та рекомендаціях з інтерпретації. Він включає в себе

інструменти для оцінки больової поведінки, функції щелепи та психосоціального функціонування та дистресу. показує інструменти, рекомендовані для заг практикуючий лікар (стисло), а також для спеціаліста з орофасіального болю (комплексне). Дослідження показують, що використання цих інструментів у плануванні лікування та оцінці прогнозу може принести користь пацієнтам (11,12).

Діагностика DC/TMD: Таблиця 1 представляє критерії діагностики трьох підгруп TMD-болю.

Біль у м'язах: міалгія є найпоширенішим діагнозом ТМД і зустрічається приблизно у 80% пацієнтів із ТМД (13,14). Під час провокації пацієнти також повинні вказати, що вони впізнають біль, що біль їм знайомий. Міофасціальний біль із направленням визначається як міалгія плюс біль за межами жувальних м'язів, що пальпуються, наприклад у вусі, зубах або оці.

Біль у суглобах: артралгія часто виникає разом з діагнозом міалгія; лише в рідкісних випадках (близько 2%) єдиним діагнозом є артралгія (14).

Головний біль, пов'язаний із ТМД: Головний біль, пов'язаний із ТМД, – це головний біль, який виникає у скроневій області є вторинним по відношенню до пов'язаного з болем ТМД і на нього впливає рух щелепи, її функція або парафункція. Головний біль має бути відтвореним при провокації

жувальної системи. Необхідною умовою для цього діагнозу є виключення інших можливих діагнозів головного болю. Для цього діагнозу висока чутливість і специфічність (табл. 2), що спрощує комунікацію між стоматологами, неврологами та спеціалістами з головного болю. Основна корисність цього діагнозу, на відміну від первинного діагнозу (зазвичай головний біль напруги, мігрень без аури або обидва), полягає в тому, що він вказує на лікування ТМД як терапевтичний підхід.

Розлади суглобів: зсув диска є біомеханічною патологією, що включає виростково-дисковий комплекс. Клінічні дослідження повідомляють про його поширеність у 10% серед здорових підлітків і близько 30% для здорових дорослих, тоді як у клінічних пацієнтів приблизно 20% підлітків і 40% дорослих мають зміщення диска з редукцією (13,15,16). Для більшості людей, які відчувають звуки суглобів, ці звуки нешкідливі, якщо немає болю чи

функціональних обмежень через перешкоду в русі щелепи. Чутливість і специфічність діагностики зміщення диска без редукації і з обмеженим відкриттям рота хороші, тоді як вони погані для зміщення диска без зменшення та з-

обмежене відкривання рота. Для остаточного діагнозу необхідне МРТ (2).

Захворювання суглобів: артроз/остеоартроз – це дегенеративне захворювання суглобів (ДЗЗ), що характеризується втратою хряща та кістки з одночасним ремоделюванням

підлягає кісткова тканина. Діагностичні критерії включають повідомлення пацієнтів про крепітацію СНЩС під час

рухи щелепи та клінічні дані, які це підтверджують. Чутливість і специфічність досить високі для клінічної діагностики ДДЖ. Комп'ютерна томографія (КТ) СНЩС може підтвердити клінічний діагноз (17).

Історична довідка

Перше повідомлення про ТМД було зроблено британським хірургом у 1887 році, який опублікував статтю, в якій описував хірургічне лікування зміщення диска в СНЩС. У ранній і впливовій публікації Костена підкреслювалося, що порушення прикусу спричиняють біль навколо вуха та СНЩС, але також пов'язані з іншими вушними симптомами, такими як шум у вухах, погіршення слуху та запаморочення. У наступні десятиліття дослідження ТМД зосереджувалися на однофакторних поясненнях ТМД, таких як СНЩС, м'язи або оклюзія зубів, але знайшли мало підтверджуючих доказів (9).

Більш пізні дослідження визнають, що ТМД не спричинений одним фактором, а є комплексним розладом із супутніми захворюваннями, що перекриваються фізичними ознаками та симптомами, а також змінами поведінки, емоційного стану та соціальних взаємодій як проявів ген-дисрегуляція центральної нервової системи (18). Це призвело до визнання багатофакторної етіології та широкого використання біопсихосоціальної моделі болю ТМД (3). RDC/TMD була першою класифікацією, яка включила модель біопсихосоціального болю,

її перекладено 22 мовами та має величезну кількість цитат у літературі (9). Симптоматика. Ознаки та симптоми, пов'язані з ТМД, відрізняються за своїм проявом і часто стосуються більш ніж одного компонента жувальної системи. Трьома основними ознаками та симптомами є біль, обмежений діапазон рухів і звуки СНЩС. Біль зазвичай є основною скаргою, що виникає в скроневій ділянці

та щоді, але також вражає навколоушну ділянку. Цей біль посилюється при провокації, такій як жування, позіхання або розмова.

Біль може бути періодичним або постійним і в середньому помірної інтенсивності, але бувають випадки з сильною інтенсивністю болю. Біль і чутливість при пальпації навколочерепних м'язів і СНЩС є найпоширенішими клінічними ознаками, і вони часто співіснують (14).

Інші симптоми, про які також повідомляється, включають і) супутні больові стани, такі як головний біль напруги (ГТБ),

ii) біль у шиї та спині, і iii) психосоціальний дистрес, такий як депресія та тривога.

#### **5. Тематика доповідей/рефератів**

#### **6. Узагальнення інформації, отриманої на уроці.**

#### **7. Список рекомендованої літератури:**

**Основна:**

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.
3. Okeson, J. P. (2015). Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics (pp. 19-36)

**Додаткова:**

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

**13. Інформаційні ресурси**

1. Державний Експертний Центр МОЗ України  
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського  
<http://www.nbuv.gov.ua/>

**Практичне заняття****№4**

**Тема:** Застосування міогімнастики та лікувальної фізкультури у хворих з порушеннями функції м'язів і суглобів.

**Призначення:** знати, як застосовувати міогімнастику та фізіотерапію у хворих з порушенням функції м'язів та суглобів

**Основні поняття:** у процесі засвоєння матеріалу здобувач повинен застосувати свої знання про особливості анатомії та фізіології МФО дитини, етапи та терміни розвитку тимчасових і постійних зубів. Для засвоєння теми здобувач повинен використати свої знання та навички методики клінічного обстеження хворих.

**Обладнання:** Гіпсові моделі, ТРГ, ортопантомограми, знімні та незнімні ортодонтичні апарати для верхньої та нижньої щелепи, типодонт.

### **План**

- 1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети уроку, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).**
- 2. Контроль контрольного рівня знань (письмова робота, контрольна робота, фронтальне опитування з базової термінології тощо)**
- 3. Питання (тестові завдання) для перевірки опорних знань з теми**
- 4. Обговорення теоретичної проблеми:**

Скронево-нижньощелепні дисфункції (ТМД) — це гетерогенна група станів, що охоплюють скронево-нижньощелепні суглоби (СНЩС) і навколосуглобові скелетно-м'язові структури. Скронево-нижньощелепний морфофункціональний комплекс реєструє часту патологію, яка породжує дискомфорт, інвалідність та негативно впливає на якість повсякденного життя. При дисфункції СНЩС центральним морфологічним елементом мімічних рухів є нижня щелепа. Таким чином, це може початися ізольовано, але динаміка нижньої щелепи може поширити залучення на всю орофасціальну область [1]. У світі понад 450 мільйонів людей страждали від хронічного лицьового болю, з них 6% чоловіків і 10% жінок. Захворюваність зростає з віком, особливо після 40 років [1,2].

Захворювання шийного відділу хребта також є захворюваннями опорно-рухового апарату, які можуть спричинити значну інвалідність у загальній популяції [3,4].

За даними літератури, близько 30% чоловіків і 43% жінок протягом життя відчували біль у шиї, і інтенсивність болю зростає з віком. [5].

Stiesch-Scholz досліджував частоту дисфункцій шийного відділу хребта у пацієнтів із скронево-нижньощелепними розладами (TMDs). Результати продемонстрували більше обмеження обертання шийки матки, згинання та розгинання шийки матки, гіпомобільність на рівні суглобових фасеток і субокципітальної області, а також м'язову чутливість на рівні шийки матки, дорсального рівня та області плечей. У тривалій позі згинання шийного відділу



у зв'язку зі стресом виросток нижньої щелепи відштовхується назад до тканини меніска, викликаючи запалення, біль і його прогресуючу дегенерацію [6,7].

СНЩС і привідні м'язи іннервуються трійчастим нервом. Тому біль при ТМД може сприйматися як головний біль. Потиличну ділянку та задню поверхню шиї іннервують спинномозкові нерви С2–С7. Існує конвергенція між шийними спинномозковими нервами верхньої ділянки та ядром трійчастого нерва, що утворює складний шийний відділ трійчастого нерва. Біль, спричинений дисфункцією СНЩС або дисфункцією шийки матки, може початися як периферичний феномен, але з часом він також може з'явитися в центральній області [8,9,10].

Нейроанатомічний і нейрофізіологічний взаємозв'язок між орофаціальною областю і шийним відділом хребта включає жувальну систему і поставу. Цей зв'язок показав, що порушення постави шийки матки викликають функціональні зміни на орофаціальному рівні під час відкривання рота, жування та ковтання. Визнання зв'язку між СНЩС і шийним відділом хребта та їх патологією може допомогти стоматологам і фізіотерапевтам набагато ефективніше лікувати біль і дисфункції на цьому рівні [7].

Фізіотерапія – це неінвазивний метод, що включає мануальну терапію, вправи та фізіопроцедури, використовується в терапії ТМД та шийного відділу хребта.

Реабілітація, зосереджена на ТМД, є важливим елементом лікування, що призводить до зменшення болю та покращення функцій СНЩС і шийного відділу хребта та підвищення якості повсякденного життя. Фізіотерапія є одним із методів лікування, який може стати профілактикою болю та дегенеративних змін опорно-рухового апарату [11,12].

Це дослідження мало на меті висвітлити роль фізіотерапії в лікуванні дисфункцій СНЩС і взаємозв'язку з шийним відділом хребта шляхом застосування специфічного лікування протягом 3 місяців.

ТМД виникає в будь-якому віці, і це впливає на весь організм, особливо на функцію шийки матки. Жінки більш схильні до ТМД, і в цій роботі понад 65% були жінками. Дослідження Ланді, проведене в 2008 році, показало, що посилення дисфункції у жінок пов'язане з гормональним впливом, який існує після певного віку [29,30,31]. Таким чином, жіноча стать є хорошим прогностичним фактором для початку фізіотерапевтичного лікування.

Тривалість орофаціального болю може впливати на оцінку інтенсивності болю за VAS, будучи завищеною, якщо тривалість коротка, або недооціненою, коли біль зберігається протягом більш тривалого періоду [32]. Біль у СНЩС пов'язана з болем у суглобах

шийного відділу хребта, що впливає на сприйняття клінічних ознак і відповідь на лікування.

Докази показали, що черепно-нижньощелепна область і верхній шийний відділ хребта пов'язані з анатомічної, біомеханічної та нейрофізіологічної точок зору [6,33].

Завдяки конвергенції між орофациальним і шийним відділами в тригеміноцервікальному ядрі [3], біль у верхній частині шийки матки відчувається в будь-якій орофациальній ділянці, що іннервується трійчастим нервом, а біль у будь-якій орофациальній структурі, що іннервується трійчастим нервом, відчувається в шийних областях, іннервованих верхніми шийними нервами [3,34]. Біль, що виникає і зберігається або в ротово-лицьовій області, або в шийному відділі, інтегрується в цервікальне ядро трійчастого нерва і надсилається до вищих центрів, де потім модулюється низхідними механізмами. Це явище викликає зміни рухової активності жувальних і шийних м'язів. Ці зміни можуть призвести до розвитку жувальної та цервікальної дисфункції, як це спостерігається у пацієнтів із ТМД [35]. Результати, отримані в цій роботі, відповідають результатам, представленим Wiesinger et al. [36] для ТМД і болю в хребті. Автори виявили сильну коморбідність між цими двома станами, припускаючи, що вони можуть мати спільні фактори ризику та впливати один на одного.

Орофациальний біль викликає місцеві та загальні функціональні зміни через прийняття знеболюючого положення та зміни положення тіла [37]. Тому фізіотерапевти, які працюють з пацієнтами з ТМД, повинні вміти раніше виявляти та лікувати ці недоліки, щоб зменшити вразливість шийного відділу хребта, таким чином допомагаючи покращити функціонування краніоцервікальної системи.

ТМД вражає жувальні м'язи та м'язи шиї. Міалгія шийних м'язів (грудинно-ключично-соскоподібного, верхнього трапецієподібного, селезінкового м'язів голови та шиї) зменшилася в обох групах, при цьому суттєво зменшилась у групі, яка також проходила фізіотерапевтичне лікування. Це також можна побачити в орофациальних м'язах: жувальному, скроневому, внутрішньому крилоподібному та зовнішньому крилоподібному, таким чином відновлюючи фізіологічну функціональність нижньої щелепи. Аспекти, пов'язані з еволюцією болю в шийних і орофациальних м'язах після мануальної терапії та фізіотерапії, були висвітлені в інших дослідженнях [22].

ТМД часто має асиметричний характер і може негативно впливати не тільки на жування, ковтання та дихання, а й на амплітуду рухів у різних сегментах хребта (шийний відділ у поперечній площині, грудний відділ у

сагітальній площині, а поперекова ділянка у фронтальній площині), таким чином викликаючи зміни у верхніх і нижніх кінцівках.

Балансування СНЩС за допомогою вправ коригує дисфункції та змінює положення центру ваги, що впливає на рухливість хребта та стабільність кінцівок [38,39].

Існує прямий зв'язок між рухами СНЩС і шийного відділу хребта та поставою [5]. Необхідно систематично оцінювати функціональні зв'язки між двома регіонами.

Результати відповідають результатам Wänman A і Marklund S, які продемонстрували значне покращення болю та функції щелепи у пацієнтів, які отримували фізіотерапію [40].

Фізіотерапія сприяла зменшенню болю та спазму орофациальних м'язів, збільшенню діапазону рухів і локальної функціональності [41].

Фізіотерапевтичне лікування спрямоване на зменшення наявних симптомів за допомогою загальних і місцевих методів лікування в залежності від виду захворювання та його стадії.

За останні роки було досягнуто значного прогресу, причому реабілітація цих пацієнтів є основною проблемою, що призвело до значного зниження захворюваності.

Це дослідження підкреслило ефективність фізіотерапевтичних процедур, що застосовуються до скронево-нижньощелепної та шийної областей у разі наявного захворювання в одній із двох областей. СНЩС і шийний відділ хребта взаємопов'язані через нейроанатомічні та нейрофізіологічні структури. Наявність захворювання в одній з двох областей впливає на взаємну симптоматику. Ефективність фізіотерапевтичних процедур, застосованих в обох областях протягом 3 місяців, продемонструвала значне зменшення симптомів на скронево-нижньощелепному та шийному рівнях.

## **5. Теми доповідей/рефератів**

## **6. Узагальнення інформації, отриманої на уроці.**

## **7. Список рекомендованої літератури:**

Головна:

1. Лекції з відповідної теми.
2. Фліс П.С. та ін., Ортодонтія: підручник для здобувачів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації – Київ, 2019, 305с.
3. Головка Н.В.-Ортодонтія.-Полтава.-2015. - з. 128-132.
4. Л. В. Смаглюк Базовий курс ортодонтії / Л. В. Смаглюк, А. Є. Карасюнок, А. М. Білоус. – Полтава: Бліц Стиль, 2019. – С.173-184.

1. Равіндра Нанда, Флавіо Андрес Урібе - Атлас комплексної ортодонтії. - Elsevier Health Sciences, 2016, 424 стор.
2. Чарльз Дж. Берстон, Кванчул Чой. - Біомеханічна основа клінічної ортодонтії. – електронна книга - 2020 р.
3. KALEY ANN.- Evidence-Based Orthodontics.- American Medical Publishers.- 2022, 225с.
4. Bhalajhi SI., та ін. «Ортодонтія: мистецтво і наука». Видання шосте. Публікація Arya (Medi) (2015)
5. William R Proffit., et al. «Взаємодія з пацієнтом у плануванні». У: Сучасна ортодонтія Elsevier Ltd (2019): 138.
6. РаміІсхак. «Пацієнт-ортодонт: обстеження та діагностика». ЕС DentalScience 18.5 (2019): 975-988
7. Тривимірна діагностика та планування лікування в ортодонтії: Атлас для клініциста, 1-е видання. Жан-Марк Ретруве (Редактор), Мохамед-Нур Абдалла (Редактор) 2021.

### Інформаціяресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України  
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
3. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

## Практичне заняття №5

**Тема:** Види шин. Вибір шини - терапія

**Призначення:** знати види шин. Вибір шини - терапія

**Основні поняття:** у процесі засвоєння матеріалу здобувач повинен застосувати свої знання про особливості анатомії та фізіології МФО дитини, етапи та терміни розвитку тимчасових і постійних зубів. Для засвоєння теми здобувач повинен використати свої знання та навички методики клінічного обстеження хворих.

**Обладнання:** Гіпсові моделі, ТРГ, ортопантомограми, знімні та незнімні ортодонтичні апарати для верхньої та нижньої щелепи, типодонт.

### План

- 1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети уроку, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).**
- 2. Контроль контрольного рівня знань (письмова робота, контрольна робота, фронтальне опитування з базової термінології тощо)**
- 3. Питання (тестові завдання) для перевірки опорних знань з теми**  
Які 4 основні типи шин? Що таке шина в фізіотерапії? Яка класифікація шин?
- 4. Обговорення теоретичної проблеми:**

Згідно з Челотті та Валентайн (11), перші експериментальні дослідження щодо цього вмісту почалися з Вілкінсоном у 1918 році, який використовував мавп для реплантації зубів і подальшої гістологічної оцінки, що привело його до висновку про необхідність наявності пародонтальної мембрани, щоб фіксація могла статися. Челотті та Валентин (11) також підтвердив, що через багато років після цього, у 1983 році, Тайлі Бодкер підтвердив тезу Вілкінсона, заявивши, що реплантовані зуби слід лікувати та запломбувати, а після реплантації їх слід повністю знерухомити. У 1990 році Челотті та Валентин (11) повідомили, що

Найбільш використовувані пристрої для шинування: капи, зубні брекети та шини, виготовлені з композитної смоли. У 1993 році, після вивчення стоматологічної травми та її наслідків, Альварес і Альварес (12) прийшли до висновку, що як тільки зуб встановлено правильно, його слід шинувати, щоб утриматися на місці та запобігти постійним рухам, які можуть пошкодити організацію пародонта. тканина. У ситуаціях, коли не виявлено перелому кістки чи зуба, вони пропонували шинування на 2-3 тижні, навпаки, шину слід зберігати 6-8 тижнів. У 2000 році Trope et al. (13) для авульсованих зубів показана напівжорстка шина на 7-10 днів, фіксована композитною смолою та сталевим дротом діаметром від 0,015 до 0,030. Вони рекомендували цей тип шини та кількість часу, оскільки це дозволяє фізіологічні рухи зубів під час процесу загоєння, а також призводить до зменшення частоти анкілозів. У 2001 році Vasconcelos та ін. (10) також рекомендували цей тип шини, крім того, вони сказали, що при жорсткій фіксації спостерігається більш високий ступінь росту кістки над пародонтальним простором з наступним анкілозом і резорбцією заміни. Також у 2001 році огляд літератури, зроблений Pereira et al. (14) повідомили про випадок, коли авульсовані зуби були пересажені та фіксовані жорстким дротом (0,9) і композитною смолою протягом 2 тижнів, а потім було проведено ендодонтичне лікування. Через рік і три місяці після аварії, аналізуючи рентгенограми, ознак резорбції не виявлено, тому було прийнято рішення про obturaцію кореневого каналу. Через 2 роки була зроблена контрольна рентгенографія, на якій спостерігалось зображення зовнішньої резорбції. Автори дійшли висновку, що підтримка життєздатності клітин і волокон періодонтальної зв'язки є важливим фактором, який може вплинути на успіх, тому неважливо, наскільки ефективна техніка шинування, якщо клітини періодонтальної зв'язки стали некротичними.

У 2002 році Кастро та ін. (15) повідомили про клінічний випадок про наслідки реплантації зуба після авульсії. У невідкладній медичній допомозі зуби пересадили, але ніякої шини не наклали. Через два дні пацієнт звернувся до стоматологічної школи Арасатуби – UNESP – Бразилія, де йому наклали шину з ортодонтичним дротом і композитною смолою, а потім пацієнта

направлено на ендодонтичне лікування. Автори стверджують, що правильна репозиція як: організація тромбу, наявність уламків кістки або зуба, перелом кісткової пластинки або зміщення стінки лунки (16, 17). Вивчаючи стоматологічну травму, у 2004 році Oliveira et al. (18) провели дослідження та повідомили, що ефективна шина є важливою для збереження видаленого зуба; існує кілька форм і матеріалів для шинування, таких як: смола, сама по собі або з гнучкою дугою з нейлону або металевого дроту, ортодонтичні скоби з пластичною дугою та вестибулярні дуги або стрижні. Вони повідомили, що гнучкі та короткочасні шини забезпечують фізіологічну рухливість зубів, що, як було доведено, сприяє загоєнню пародонту та знижує ризик анкілозу та зовнішньої резорбції. Однак вони підкреслили, що у випадках перелому кісткової пластини необхідна жорстка боротьба, і пропонується використовувати стержні та брекети Еріха. У 2007 році Cobankara та Ungor (19) повідомили про випадок пізньої реплантації (1 тиждень) двох різців після аварії на велосипеді. Корені зубів були видалені, кореневі канали оброблені ендодонтично та заповнені гідроксидом кальцію, а потім негайно пересажені та шиновані з жорсткою конкуренцією на 5 тижнів, анкілоз спостерігався через 10 місяців. Вони прийшли до висновку, що хоча ризик замісної резорбції кореня та подальшої втрати зуба є високим, методика виявляється вигідною не лише для естетики, відкладення протезування, але й для підтримки висоти альвеолярної кістки (19, 20).

У тому ж році Westphalen et al. (21) провели дослідження за участю 250 стоматологів загального профілю, щоб визначити рівень знань щодо лікування зубної авульсії. Результати показали, що рівень знань з предмету достатній; і що стосовно зубних шин 73% респондентів використовували напівжорстку шину з нейлону, 10% сталевий дріт і 10% використовували реставраційний матеріал. Щодо кількості часу, то 36% використовують протягом 15 днів, 38% протягом 3 днів, 24% протягом 60 днів, лише 2% використовують протягом 24 годин. Лише 7% сказали, що не використовували ніяких шин, і не змогли пояснити своє рішення; лише один респондент обґрунтував рішення не накладати шину у випадку

задовільну стабільність після реплантації зуба, але не згадується, який тип шини він використовуватиме у разі необхідності.

У 2009 році Granville-Garcia та ін. (22) також оцінили знання зубної авульсії серед стоматологів у Програмі охорони здоров'я сім'ї та вплив професійного досвіду, опитавши 30 професіоналів. Результати були подібні до результатів інших досліджень (23), в яких було зроблено висновок, що більшість стоматологів мають адекватні знання про видалення зубів, на що не впливає час досвіду. У цій оцінці фізіологічний розчин був найбільш відповідним середовищем для зберігання (56,7%), ідеальний екстраальвеолярний період часу становив менше 30 хвилин (60%), а 61,1% респондентів використовували напівжорстку конкуренцію протягом 15 днів. (23). У 2012 році de Jesus Soares et al. (24) описав використання мультидисциплінарних підходів для вирішення проблем невдалої реплантації. Пацієнтці 14 років проведено реплантацію обох верхніх різців і шинування напівжорсткою шиною на 3 міс. Пацієнт повідомив, що екстраальвеолярний період перед першим доглядом тривав близько 3 годин 10 хвилин, при цьому зуби перебували в сухому місці протягом 10 хвилин після зберігання в фізіологічному розчині. Через наявність серйозної запальної резорбції кореня, яка демонструє зв'язок із тканиною пародонту, пов'язану з підвищеною рухливістю зуба, автори обрали екстракцію, використання тимчасового протеза, виготовленого власними коронками пацієнта, з наступним адгезивним протезуванням, а через 3 роки спостереження – хірургічне втручання, пов'язане з імплантацією. з порцеляновими коронками.

Аутотрансплантація також вказується як альтернатива для заміни відсутніх різців (25, 26, 27, 28, 29). Однак це має обмеження, оскільки корінь донорського зуба має бути сформованим на дві третини або три чверті, окрім анатомічних проблем, коли приблизно 60% аутотрансплантованих зубів були несхожими за зовнішнім виглядом щодо асиметричної ширини ясен або невідповідності кольорів (26). , 28).

У 2014 році Сардана та ін. (30) виконали реплантацію видаленого центрального різця верхньої щелепи з 15-годинним екстраоральним часом. Було проведено 3-річне спостереження, щоб спостерігати за наслідками відстроченої реплантації. Як і очікувалося,



анкілоз і запальна резорбція були, але клінічно зуб протікав безсимптомно. Крім того, автори дійшли висновку, що дуже важливо виконувати відстрочену реплантацію навіть після тривалого екстраорального часу, оскільки це зберігає естетику особи. Він також працює як хороша альтернатива протезу (імпланту або незнімному частковому протезу) до завершення росту завдяки збереженню альвеолярної кістки та психологічній користі для пацієнта. У 2015 році Nagata et al. (31) описав випадок незрілого лівого бокового різця верхньої щелепи, який був переплантований і успішно вилікуваний за допомогою техніки реваскуляризації пульпи. Такий самий підхід був також описаний Lucisano та ін. у наступному році для лікування подібного випадку (32): в обох випадках у 8-річного хлопчика зуби пересадили після 30 хвилин і 1 дня відриву відповідно. Крім накладення шини, проведено реваскуляризуючу терапію шляхом зрошення кореневого каналу та застосування пасти гідроксиду кальцію та 2% гелю хлоргексидину протягом 21 дня. Після цього очищали канал і стимулювали тромб до цервікальної третини кореневого каналу.

Мінеральний триоксидний агрегат (МТА) помістили у вхід кореневого каналу та відновили коронку. В обох випадках можна було помітити періапікальну репарацію та апікальне закриття (31, 32).

Також повідомлялося про регенерацію пульпи та періодонту для зрілих зубів (33, 34, 35). У 2016 році дослідження Tambakad et al. (34), було оцінено використання збагаченої тромбоцитами плазми (PRP) для регенерації пульпи в 11-річному віці зрілого різця з відривом після більш ніж 8 годин екстраорального сухого часу та відстроченої реплантації. Після дезінфекції та екстирпації позаротової пульпи зуб збільшували верхівку і поміщали в розчин доксицикліну на 20 хв.

Після реплантації зуба та шинування PRP вводили до рівня цементно-емалевого з'єднання та пломбували склоіономерним цементом. Минуло 6 місяців, було помічено внутрішню та зовнішню резорбцію кореня з періапікальною рентгенопрозорістю та явним простором періодонтальної зв'язки, які лікували шляхом введення антибіотиків (міноциклін та метронідазол) у канал.

Через дванадцять місяців рентгенограми показали розв'язання періапікального ураження

радіопрозорість, а також застій внутрішньої резорбції та позитивна відповідь на термічні та електричні проби пульпи

## Типи шин СНЩС

Коли мова йде про захворювання скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), шини можуть допомогти стабілізувати щелепу, щоб зменшити біль і дискомфорт. Терапія оклюзійною шиною, або просто терапія шиною СНЩС, передбачає використання трьох різних типів шин, у тому числі дозволених і недозволених.

### Дозвільний

Найпоширеніший тип оклюзійних шин, дозволяюча шина дозволяє м'язам утримувати щелепні суглоби в їхніх ямках, допомагаючи запобігти дисгармонії прикусу. Дозвільні шини, які включають прикусні площини та стабілізаційні шини, можуть бути встановлені на верхні або нижні зуби. З цими типами шин поверхня прикусу є гладкою та плоскою, що дозволяє зубам безперешкодно ковзати, а щелепі вільно закриватися та ковзати для досягнення більш збалансованої точки спокою.

### Недозвільний

Директивні, або недозвільні, шини розроблені зі схилами або поглибленнями, які обмежують рух щелепи. Приклади непермісивних шин включають апарати для передньої репозиції (ARA) і ортопедичні апарати для репозиції нижньої щелепи (MORA). У той час як дозволяючі шини усувають неправильний прикус – або неправильне розташування зубів і щелеп – директивні шини запобігають повному розміщенню суглобів, розташовуючи щелепну кістку у передньому положенні після змикання.

## 5. Теми доповідей/рефератів

## 6. Узагальнення інформації, отриманої на уроці.

## 7. Список рекомендованої літератури:

Головна:

1. Лекції з відповідної теми.
2. Фліс П.С. та ін., Ортодонція: підручник для здобувачів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації – Київ, 2019, 305с.
3. Головка Н.В.-Ортодонція.-Полтава.-2015. - з. 128-132.
4. Л. В. Смаглюк Базовий курс ортодонтії / Л. В. Смаглюк, А. Є. Карасюнок, А. М. Білоус. – Полтава: Бліц Стиль, 2019. – С.173-

Додатково:

1. Равіндра Нанда, Флавіо Андрес Урібе - Атлас комплексної ортодонції. - Elsevier Health Sciences, 2016, 424 стор.
2. Чарльз Дж. Берстон, Кванчул Чой. - Біомеханічна основа клінічної ортодонції. – електронна книга - 2020 р.
3. KALEY ANN.- Evidence-Based Orthodontics.- American Medical Publishers.- 2022, 225с.
4. Bhalajhi SI., та ін. «Ортодонція: мистецтво і наука». Видання шосте. Публікація Arya (Medi) (2015)
5. William R Proffit., et al. «Взаємодія з пацієнтом у плануванні». У: Сучасна ортодонція Elsevier Ltd (2019): 138.
6. РаміІсхак. «Пацієнт-ортодонт: обстеження та діагностика». EC DentalScience 18.5 (2019): 975-988
7. Тривимірна діагностика та планування лікування в ортодонції: Атлас для клініциста, 1-е видання. Жан-Марк Ретруве (Редактор), Мохамед-Нур Абдалла (Редактор) 2021.

### Інформаціяресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України  
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. [Лаура Мітчелл](#), «Вступ до ортодонції», 2013 – 336 с.
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

### Практичне заняття

#### №6

**Тема:** Поняття терміну зберігання. Фактори, що забезпечують стабільність результатів лікування (естетичні, функціональні, морфологічні). Знімні та незнімні ретенції, їх переваги та недоліки. Поняття про рецидив захворювання.

**Призначення:** знати поняття терміну зберігання. Фактори, що забезпечують стабільність результатів лікування (естетичні, функціональні, морфологічні). Знімні та незнімні ретенції, їх переваги та недоліки. Поняття про рецидив захворювання.

**Основні поняття:** У процесі засвоєння матеріалу учень повинен застосовувати свої знання про особливості анатомії та фізіології дитини.

МФО, етапи і терміни розвитку тимчасових і постійних зубів. Для засвоєння теми здобувач повинен використати свої знання та навички методики клінічного обстеження хворих.

**Обладнання:** Гіпсові моделі, ТРГ, ортопантомограми, знімні та незнімні ортодонтичні апарати для верхньої та нижньої щелепи, типодонт.

### **План**

- 1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети уроку, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).**
- 2. Контроль контрольного рівня знань (письмова робота, контрольна робота, фронтальне опитування з базової термінології тощо)**
- 3. Питання (тестові завдання) для перевірки опорних знань з теми**  
Що таке ретенційна фаза ортодонтичного лікування?  
Що таке постійне утримання в Ortho  
Скільки етапів ортодонтичного лікування?

### **4. Обговорення теоретичної проблеми:**

Безсумнівно, що зуби після активного ортодонтичного лікування мають тенденцію зміщуватися в попереднє положення, і рецидив може статися в будь-якому віці [1]. Над'ясневі та трансептальні волокна найчастіше пов'язані з рецидивом; оклюзійні фактори, тиск на м'які тканини та подальше зростання також є деякими факторами впливу [2]. Рецидив впливає на час і фінанси пацієнтів і може викликати естетичний дискомфорт, тому що несприятливі зміни часто виникають на передніх зубах. Така ситуація негативно впливає як на пацієнта, так і на лікаря. Для мінімізації будь-яких рецидивів використовуються ортодонтичні фіксатори, які призначені для носіння після брекетів для підтримки зубів у правильному положенні.

Тим не менш, серед ортодонтів немає згоди щодо необхідності будь-якої ретенції, вибору типу ретейнера або визначення того, як довго слід носити ретейнери після ортодонтичного лікування. Велика кількість варіацій у стратегіях утримання, різні матеріали для утримання або індивідуальні фактори пацієнта можуть призвести до проблем із вибором протоколів утримання. Ортодонтичні матеріали і

методи постійно змінюються, а виробники пропонують нові альтернативи. Незважаючи на те, що зростаюча кількість досліджень протоколів і тенденцій в ортодонтичній ретенції, які проводилися в різних країнах, виявили деякі тенденції між ортодонтами [3–11], необхідні подальші дослідження для розробки протоколу зберігання. Загальний протокол ретенції є спробою систематизувати та стандартизувати процедури ретенції, які були б корисні для ортодонтів. Тим часом не було проведено жодного дослідження щодо найбільш часто використовуваної зубної ретенційної системи серед литовських ортодонтів. Основними цілями цього дослідження було оцінити протоколи та тенденції, що використовуються в ортодонтичній практиці, а також визначити будь-які типи зубних фіксаторів, які зазвичай використовуються.

### Фіксовані фіксатори

Лікування деяких аномалій прикусу особливо схильне до рецидивів. Вони детально описані в таблиці 2. У цих випадках часто використовуються фіксовані фіксатори. У таблиці 3 узагальнено переваги та недоліки фіксованих фіксаторів.

У деяких випадках фіксуються фіксатори

можна поєднувати зі знімними фіксаторами, так званим «подвійним утриманням». Обґрунтуванням подвійної ретенції є можливість поломки фіксованого фіксатора, яка може залишитися непоміченою для пацієнта; крім того, це підтримує заднє вирівнювання.

У нижній дузі закріплені фіксатори

зазвичай розміщуються на шести нижніх передніх зубах, а у верхній дузі вони часто охоплюють усі чотири різці.

У деяких випадках модифікації

може бути показано, наприклад, розширення до нижніх премолярів оклюзійно, де перед лікуванням ікла були сильно ротовані або між премоляром та іклом був простір/сходінка. Верхні фіксовані фіксатори можна поширити на ікла у випадках вирівнювання значно зміщених піднебінних іклів, щоб врахувати їхню тенденцію

## 5. Теми доповідей/рефератів

### 6. Узагальнення інформації, отриманої на уроці.

### 7. Список рекомендованої літератури:

Головна:

1. Лекції з відповідної теми.
2. Фліс П.С. та ін., Ортодонція: підручник для здобувачів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації – Київ, 2019, 305с.
3. Головка Н.В.-Ортодонція.-Полтава.-2015. - з. 128-132.
4. Л. В. Смаглюк Базовий курс ортодонції / Л. В. Смаглюк, А. Є. Карасюнок, А. М. Білоус. – Полтава: Бліц Стиль, 2019. – С.173-

#### Додатково

1. Равіндра Нанда, Флавіо Андрес Урібе - Атлас комплексної ортодонції. - Elsevier Health Sciences, 2016, 424 стор.
2. Чарльз Дж. Берстон, Кванчул Чой. - Біомеханічна основа клінічної ортодонції. – електронна книга - 2020 р.
3. KALEY ANN.- Evidence-Based Orthodontics.- American Medical Publishers.- 2022, 225с.
4. Bhalajhi SI., та ін. «Ортодонція: мистецтво і наука». Видання шосте. Публікація Arya (Medi) (2015)
5. William R Proffit., et al. «Взаємодія з пацієнтом у плануванні». У: Сучасна ортодонція Elsevier Ltd (2019): 138.
6. РаміІсхак. «Пацієнт-ортодонт: обстеження та діагностика». ЕС DentalScience 18.5 (2019): 975-988
7. Тривимірна діагностика та планування лікування в ортодонції: Атлас для клініциста, 1-е видання. Жан-Марк Ретруве (Редактор), Мохамед-Нур Абдалла (Редактор) 2021.

#### Інформаціяресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України  
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. [Лаура Мітчелл](#), «Вступ до ортодонції», 2013 – 336 с.
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>