

**Міністерство охорони здоров'я України  
Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
до практичних занять для студентів**

Навчальна дисципліна **Ортодонтія**  
Напрямок підготовки **СТОМАТОЛОГІЯ**

Спеціальність **221 СТОМАТОЛОГІЯ**

Кафедра **Ортодонтії та пропедевтики ортопедичної  
стоматології**

**Затверджено** на засіданні кафедри від \_\_\_\_\_ 202\_\_р., протокол №  
**Розглянуто та затверджено:** ЦМК з

від \_\_\_\_\_ 20\_\_року, протокол № \_\_\_\_\_

« СКРОНЕВО-НИЖНЬО-ЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ. БУДОВА ОСНОВНІ  
ЕЛЕМЕНТИ СУГЛОБУ. СПОЛУЧЕННЯ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ З ОСНОВОЮ  
ЧЕРЕПУ. ВИДИ СУГЛОБІВ (ХИЖАКИ, ГРИЗУНИ, ЖВАЧНІ), ВЗАЄМОЗВ`ЯЗОК  
МІЖ ФОРМОЮ ТА ФУНКЦІЄЮ СКРОНЕВО-НИЖНЬО-ЩЕЛЕПНОГО  
СУГЛОБУ.»

**Київ -2021**

## **АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ :**

Докладне вивчення скронево-нижньощелепних суглобів у нормі й при патологічних станах дає можливість установити правильно діагноз, раціонально побудувати план лікування й розробити методи профілактики щелепно-лицьових аномалій.

## **НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ :**

1. **Вивчити** будова скронево-нижньощелепного суглоба в людини.
2. **Вивчити** еволюцію скронево-нижньощелепного суглоба в хижаків, жуйних, гризунів і людину.
3. **Вивчити** анатомічна будова скронево-нижньощелепного суглоба у віковому аспекті.

## **Мети розвитку особистості:**

Виховні цілі заняття пов'язані з формуванням професійно значимої підструктури особистості майбутнього фахівця, відповідальності в правильності проведення клінічних методів обстеження СНЩС і постановки попереднього діагнозу.

## **Міждисциплінарна інтеграція**

Дисципліна	Знати	Уміти
Анатомія  Пропедевтика ортопедичної стоматології	Анатомічні особливості будови скронево-нижньощелепного суглоба в людини Складові частини скронево-нижньощелепного суглоба в людини Функціональну анатомію жувального апарата  Основні функції скронево-нижньощелепного суглоба в людини, їхню характеристику й роль у життєдіяльності всього організму	Проводити клінічні методи обстеження пацієнта Використати стоматологічний інструментарій Заповнювати історію хвороби

--	--	--

### План і організаційна структура заняття

Етап заняття	Матеріали, устаткування	Навчальні посібники й засоби контролю	Місця проведення	Час
Організаційні заходи.		академічний журнал	Пропедевтичний кабінет	2
Контролі вихідного рівня знань	Моделі щелеп, фантоми, таблиці, муляжі, діапроектор, слайди.	Студентські альбоми із замальовками по темі занять; питання й завдання для контролю вихідного рівня (текстові або у вигляді моделей щелеп з різними зубощелепними аномаліями й деформаціями); комплект рентгенограм	Пропедевтичний кабінет	10
Інструктажі викладача по темі: «Обстеження СНЩС хворого».		ЛДС по темі; моделі щелеп з різними зубощелепними деформаціями;	Пропедевтичний кабінет	15
Демонстрація,	Стомат	Пацієнти з	Клінічний	10

особливості обстеження ортодонтичного пацієнта, збір анамнезу,	крісло, лоток зі стоматологічним інструментарієм	різними зубощелепно-лицьовими аномаліями й деформаціями, чисті бланки історій хвороби.	стоматологічний кабінет,	
Самостійна робота студентів по обстеженню ортодонтичних пацієнтів і заповненні історії хвороби	Стомат крісло, лоток зі стоматологічним інструментарієм	Пацієнти з різними зубощелепно-лицьовими аномаліями й деформаціями, чисті бланки історій хвороби	Клінічний стоматологічний кабінет	50
Обговорення Результатів курації хворих. Оцінка заповнених студентами історій хвороб		Заповнені студентами історії хвороби, клінічні ситуаційні завдання	Клінічний стоматологічний кабінет	
Завдання додому		Методична розробка по тематиці наступного заняття	Пропедевтичний кабінет	

### Питання вихідного рівня знань:

1. Знати анатомічні особливості й морфологічну структуру скронево-нижньощелепного суглоба людини.
2. Дати характеристику м'якій і жувальній мускулатурі.
3. Знати періоди розвитку зубощелепного апарата.
4. Дати характеристику фізіологічним видам прикусу.
5. Види патологічних прикусів.

## САМОКОНТРОЛЬ І КОНТРОЛЬ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Перелічте анатомо-фізіологічні особливості скронево-нижньощелепного суглоба в гризунів, хижаків, жуйних і людини.
2. Охарактеризуйте функціональну анатомію жувального апарата в різних вікових періодах життя людини.
3. Зрівняйте поняття оклюзія й артикуляція.
4. Які рухи нижньої щелепи можна відтворити в оклюдаторах?
5. Які рухи нижньої щелепи можна відтворити в артикуляторах?
6. Яка кінцева мета моделювання й відтворення рухів щелепи в оклюдаторі й артикуляторі для конкретного ортопедичного пацієнта?

### СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ

Цей суглоб складається з двох зчленувань зв'язаних нижньою щелепою. Його називають замкнутим, комбінованим, оскільки рух в одному зчленуванні є неможливим (обидва зчленування обов'язково повинні працювати одночасно). У немовляти елементи скронево-нижньощелепного суглоба слабо розвинуті і не мають чіткої функціональної орієнтованості. Чітко елементи скронево-нижньощелепного суглоба формуються після 6-7 літнього віку.

Вікові зміни кута нижньої щелепи.



## Напруга в кісці нижньої щелепи при навантаженні

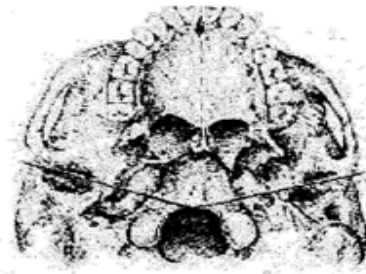
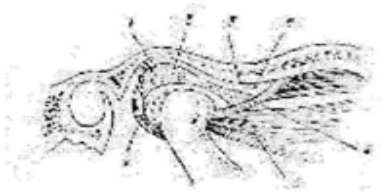
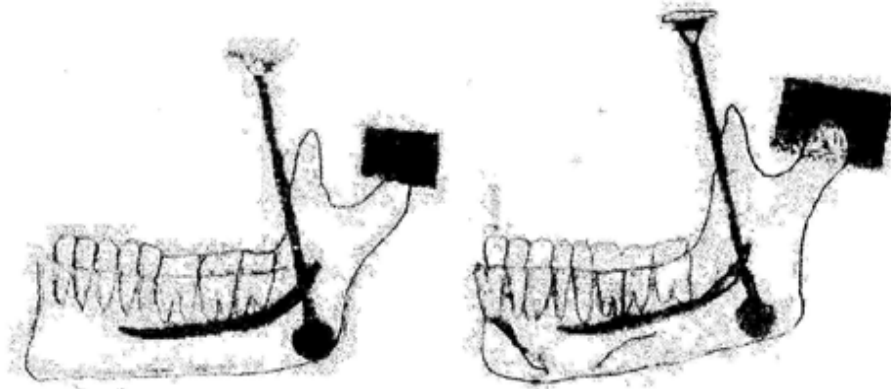


Схема скронево-нижньощелепного суглоба

1. Суглобова ямка
2. Внутрішньосуглобовий диск
3. Суглобовий горбок
4. Суглобова капсула
5. Пучки *m.pterigoideus extemus*
6. Верхня суглобова щілина
7. Нижня суглобова щілина

Напрямок довгих осей суглобних ямок

Скронево-нижньощелепний суглоб складається із суглобових ямок, розташованих на скроневих кістках, і суглобових голівках нижньої щелепи. Кожне зчленування має внутрішньосуглобовий хрящ-диск, суглобну сумку зв'язковий апарат. Форма елементів складових суглоба

є строго індивідуальною і залежить від рухів, що відбуваються в суглобі. Рух в суглобі обумовлюється роботою жувальних м'язів. Зміни роботи м'язів завжди ведуть до зміни роботи суглобів, у результаті чого з'являються і зміни форми елементів, що складають скронево-нижньощелепний суглоб. Типову форму здобувають елементи скронево-нижньощелепного суглоба при аномаліях розвитку зубощелепної системи, що вказують на залежність їх від останньої. Зміни у формі скронево-нижньощелепного суглоба спостерігаються і при втраті зубів, тому що при цьому змінюється робота жувальної мускулатури. Перебудова у скронево-нижньощелепному суглобі відбувається і під дією ортопедичного лікування.

Суглобова ямка в немовлят являє собою плоске поглиблення округлої форми. У дитини сагітальний і поперечний діаметри ямки однакової величини, а надалі переважно збільшується поперечний діаметр, що вказує на напрямок росту ямки. Найбільш виражену форму ямка приймає до 6 річного віку.

У дорослого суглобова ямка має еліпсоїдну форму і попереду обмежена задньою поверхнею суглобового горбка, позаду - *planum tympanicum*, що відокремлює її від зовнішнього слухового проходу, угорі - тонким кістковим шаром що відокремлює її від мозкової порожнини, зовнішньо-задньої ніжки скроневого відростка, зсередини - *processus sphenoidalis*. Довгі осі обох суглобних ямок перетинаються біля переднього краю потиличного отвору (*foramen occipitale magnum*) під тупим індивідуально різним кутом. Глибина ямки індивідуально різна і залежить від висоти суглобного горбка і ступеня нахилу його задньої поверхні. У середньому глибина ямки досягає 6-7 мм.

Обсяг ямки в 2-3 рази більше обсягу суглобної голівки, що обумовлює велику екскурсію суглобової голівки в ній. Ямка поділяється на передню, інтракапсулярну, частину, вистелену хрящем, і задню, екстракапсулярну частину, що залягає позаду від *Fissura Glaseri*.

Передню стінку ямки складає суглобний горбок (*tuberculum articulare*), що представляє собою кісткове відгалуження скроневого відростка. По горбку робить свої екскурсії суглобова голівка. У немовляти суглобовий горбок відсутній і з'являється в 6-7-ми місячному віці й оформляється після 6-7 років. У дорослого суглобна поверхня суглобового горбка нахилена вниз і вперед під кутом близько 35°. Форма суглобового горбка варіюється в значних межах. У дорослого розрізняють три форми суглобового горбка: плоску, середню, і круглу.

Суглобові голівки представляють собою поперечно лежачі валики еліпсоїдної форми, довгі конвергуючі осі які перетинаються біля переднього краю потиличного отвору під тупим сильно варіючим кутом, у середньому близько 150-160°. Передня верхня поверхня голівок, що дійсно є суглобовою частиною, покрита хрящем. Незважаючи на те що суглобова голівка розташована усередині капсули суглоба, тільки ця частина зчленовується із суглобовим горбком-передньою стінкою суглобової ямки. Тому суглобова голівка не передає жувального тиску на тонку пластинку зводу суглобної ямки, що відокремлює суглоб від мозкової порожнини.

При патології в зубній системі суглобова голівка може переміщатися більше догори і до заду. При цьому вона натискає на барабанну частину скроневої кістки, викликаючи ряд хворобливих станів.

Внутрішньосуглобовий диск (*discus articularis*), двояковвігнутий хрящ, побудований із грубоволокнистої сполучної тканини, пучки волокон якої переплітаються між собою в різних напрямках. Диск, більш товстий ззаду, зрощений по краях із суглобовою сумкою і поділяє суглобову порожнину на два відділи: верхньопередній і нижньозадній. Нижньою поверхнею диск прилягає до суглобової голівки і пересувається разом з нею, повторюючи при натисканні форму поверхні, до якої він прилягає. Ствощений задній край диска виконує увігнутість суглобної ямки за суглобовою голівкою. До внутрішнього краю диска прикріплені сухожилльні волокна верхнього пучка (*m. pterygoidei extemi*), що указує на роль останнього при його зсуві. Суглобовий диск, будучи м'якою прокладкою амортизує силу жувального тиску, що падає на дотичні тверді суглобові поверхні.

Суглобова сумка що складається із сполучної тканини, з усіх боків зрощена з диском, у силу чого порожнина суглоба розділена на два самостійних щілиноподібних проміжки. Суглобова сумка широка по своїх розмірах, завдяки чому допускаються значні екскурсії суглобової голівки в передньозадньому напрямку.

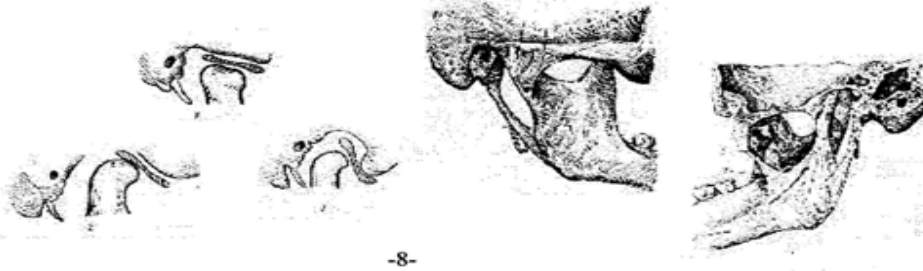
Зв'язковий апарат щелепного суглоба складається з власне капсулярних і екстракапсулярних зв'язувань. Капсулярні зв'язування уплетені в тканину суглобової сумки і йдуть у передньому і задньому її відділах. До них відносять: *lig. menisco-temporale anterius et posterius* і *lig. menisco-mandibulare laterale et mediale*. Екстракапсулярними зв'язуваннями вважають: зовнішню-*lig. laterale extemum* і *Lig. temporo-mandibulare*, внутрішню-*lig.*



Laterale intemum, i, lig. Spheno-mandibulare, lig. Sthyo-mandibulare et lig. Pterygo-mandibulare.

Три форми суглобового горбка

Зв'язки щелепного суглоба



## ЕВОЛЮЦІЯ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА

Рух нижньої щелепи є результат скорочення тієї чи іншої групи жувальних м'язів. Напрямок цих рухів і їхня амплітуда визначаються топографією м'язів і їхніх точок прикріплення, а також анатомо - топографічними особливостями суглоба й окремих його елементів (суглобовий горбок, суглобова ямка, зв'язки та ін.) На характер рухів впливає також форми зубних дуг і їх взаємозв'язок (прикус). Усе це накладає своєрідний відбиток не тільки на рухи нижньої щелепи, але і на весь анатомо-фізіологічний механізм жувального апарата, що стає особливо очевидним при порівняльному вивченні його в різних груп тварин.

У хижаків суглоб діє як простий шарнір, що допускає тільки рух вгору і вниз, тобто змикання і розмикання щелеп. Суглобові голівки являють собою циліндри довгі осі яких спрямовані поперечно і при їхньому продовженні зливаються в одну пряму лінію. Суглобова сумка усією своєю поверхнею охоплює суглобову голівку. Жувальні зуби мають трьохгорбкову будову з гострими зубцями. Останні сильно вклинюються між своїми антагоністами, не допускаючи ні сагітальних ні трансверзальних рухів. Такий пристрій відповідає основній функції жувального апарата у цих тварин, що полягає тільки в розриві їжі і її проковтуванні.

Інші особливості має суглоб у гризунів, у яких переважають сагітальні рухи. Суглобові голівки у них мають також циліндричну будову з тією тільки різницею що їхні довгі осі йдуть сагітально паралельно ніде не перетинаючись. Суглобові ямки являють собою сагітальне жолобоподібне поглиблення, по якому ковзають суглобові голівки при рухах нижньої щелепи. Жувальні зуби мають багатогорбкову будову, але горбки дуже слабо виражені.

У жуйних як будова суглоба так і самий механізм рухів нижньої щелепи пристосовані до виконання посиленних бічних рухів, які потрібні для розжовування важко перетравлюваної рослинної їжі. Суглобні поверхні в них як би помінялися місцями: суглобні голівки являють собою невеликі поглиблення, відповідно яким на черепі є опуклості, що допускають бічні рухи досить великої амплітуди. Зубні ряди складаються здебільшого з жувальних багатогорбкових зубів з різко вираженими горбками.

У людини мають місце рухи, що обумовлюють замикання і розмикання щелеп (вертикальні), рухи нижньої щелепи вперед та назад (сагітальні), і рухи нижньої щелепи убік (трансверзальні).

У процесі еволюції і функціонального пристосування до умов зовнішнього середовища, головним чином до різного роду їжі, змінилися й удосконалилися рухи нижньої щелепи.

У результаті цього відбулися відповідні зміни в будові щелепного суглоба і його функціонального механізму.

Аналізуючи анатомічні особливості суглоба у людини, можна відзначити елементи характерні для перерахованих груп тварин. Так, поглиблення суглобової ямки нагадує суглоб хижака, а суглобовий горбок указує на близькість з жуйними. Відповідно до цього диференціювалася вся зубна система. Розподіл зубів по анатомічній будові на фронтальні премоляри і моляри є результатом цієї диференціації.