

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Стоматологічний факультет
Кафедра ортопедичної стоматології

Є.Я. Костенко, С.Б. Костенко, М.О. Стецик,
О.О. Валько, М.Ю. Гончарук-Хомин, М.М. Ньорба-Бобиков

LEARNING GUIDE

«Функціональна анатомія та компоненти жувального апарату»

посібник для викладачів

2-е видання, перероблене, доповнене, редаговане

Викладач _____

Learning guide з пропедевтики ортопедичної стоматології. «Функціональна анатомія та компоненти жувального апарату»: навчальний посібник рекомендований викладачам для роботи з студентами 2-го курсу стоматологічних факультетів вищих навчальних закладів. Видання 2-е, перероблене, редаговане та доповнене / автори-укладачі: Є.Я. Костенко, С.Б. Костенко, М.О. Стецик, О.О. Валько, М.Ю. Гончарук-Хомин, М.М. Ньорба-Бобиков, – Ужгород: Видавництво «ФОП Сабов А.М.», 2023. – 98 с.

Колектив авторів-укладачів:

Костенко Євген Якович – доктор медичних наук, професор, декан стоматологічного факультету, професор кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Костенко Світлана Борисівна – доктор медичних наук, доцент, завідувач кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Стецик Марія Олегівна – старший викладач кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Валько Олеся Олексіївна – кандидат медичних наук, доцент кафедри анатомії людини та гістології медичного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Гончарук-Хомин Мирослав Юрійович – PhD, завідувач кафедри терапевтичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Ньорба-Бобиков Михайло Михайлович – асистент кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Рецензенти:

Гасюк Петро Анатолійович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри ортопедичної стоматології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Ступницький Ростислав Миколайович – доктор медичних наук, професор, професор кафедри стоматології Інституту післядипломної освіти ІваноФранківського національного медичного університету

Рекомендовано до друку Вченою радою стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», протокол № 6 від 28.06.2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Шановний колего!

У всьому світі відбуваються суттєві зміни в сфері праці, інформації та науки. Освіта стає самостійним фактором глибоких соціальних та економічних змін.

Підписання Болонської угоди нашою державою розширило можливості навчальних закладів у проектуванні педагогічного процесу відповідно до міжнародних стандартів та вимог зі збереженням власних національних досягнень в освітній галузі.

Даний навчальний посібник складений у відповідності до навчальної програми з дисципліни «Пропедевтика ортопедичної стоматології», затвердженої Міністерством охорони здоров'я України та побудований за принципом методичних рекомендацій.

Цей посібник є повноцінним робочим елементом та інтерактивним інструментом для вивчення питань будови і функціонування зубощелепного апарату людини, так як дозволяє сформулювати у майбутнього фахівця сучасні уявлення про особливості анатомічних структур та фізіологічних процесів, які відбуваються у жувальному апараті людини.

Навчальний матеріал з оригінальної сторони висвітлює питання анатомії та фізіології структурних елементів зубощелепного апарату, що зазвичай є предметом вивчення ряду навчальних дисциплін, зокрема таких як пропедевтика ортопедичної стоматології, ортопедична стоматологія, хірургічна стоматологія, фантомний курс стоматології, нормальна анатомія, топографічна анатомія, оперативна хірургія, нормальна фізіологія та інші.

Структурно кожне практичне заняття складається з теми, яка відповідає календарно-тематичному плану освітньої програми, матеріалу для самостійного опрацювання у вигляді малюнків, таблиць, схем, списку рекомендованої та використаної літератури, тестового контролю та переліку контрольних питань для визначення рівня засвоєності вивченого матеріалу з даного змістового модулю.

Автори вважають, що їхня праця сприятиме розробці єдиного уніфікованого навчального посібника для самостійної роботи студента, тому всі пропозиції, зауваження та побажання щодо вдосконалення даного посібника будуть прийняті з великою вдячністю.

З повагою та найкращими
побажаннями
колектив авторів-укладачів

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПОСІБНИКА:

ТЕМА 1: ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА СИСТЕМА ТА ЗУБОЩЕЛЕПНИЙ АПАРАТ, ЇХ СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК.....	5
ТЕМА 2: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (КІСТКОВА ОСНОВА – БУДОВА ВЕРХНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕП, КОНТРОЛІ ТА ТРАЄКТОРІЇ ЩЕЛЕП).....	14
ТЕМА 3: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (М'ЯЗОВИЙ КАРКАС ЖУВАЛЬНІ М'ЯЗИ).....	38
ТЕМА 4: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ, ЙОГО КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ, ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ).....	54
ТЕМА 5: СУДИННО-НЕРВОВИЙ КОМПЛЕКС ЩЕЛЕПНО ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ.....	71
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СЕМЕСТРОВОГО ЗАЛІКУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ З ДИСЦИПЛІНИ «ПРОПЕДЕВТИКА ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ» ЗІ ЗМІСТОВОГО МОДУЛЮ «ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЗУБОЩЕЛЕПНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА».....	77
ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ.....	86
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	96
КЛЮЧІ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ	97

ТЕМА 1: ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА СИСТЕМА ТА ЗУБОЩЕЛЕПНИЙ АПАРАТ, ЇХ СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Щелепно-лицева система являє собою морфологічно та функціонально поєднаний комплекс окремих органів, які зв'язані між собою не лише анатомічно і топографічно, але й мають спільне походження у філогенезі та онтогенезі.

До щелепно-лицевої системи належить:

1) опорно-руховий апарат:

- скелетна основа – кістки лицевого черепа, зокрема верхні та нижня щелепи, носові, піднебінні та виличні кістки;
- скронево-нижньощелепний суглоб;
- м'язовий каркас – жувальні м'язи та м'язи лиця (мімічні), зокрема м'язи, що оточують ротову щілину;

2) сформовані коловим м'язом рота губи – призначені для захоплення, утримування їжі та змикання ротової порожнини;

3) зуби – специфічні органи для відкушування та подрібнення їжі;

4) язик, щоки, тверде та м'яке піднебіння – беруть участь у формуванні харчової грудки та забезпечують її транспортування в подальші відділи травного тракту;

5) ферментативний (слинний) апарат – 3 пари великих слинних залоз (під'язикова, піднижньощелепна та привушна) та малі слинні залози, що розташовані в слизовій оболонці та підслизовій основі стінок ротової порожнини – їх секрет полегшує пережовування їжі, сприяє формуванню харчової грудки, забезпечує хімічну фазу травлення безпосередньо в ротовій порожнині;

6) періодонт, пародонт та інші.

Зубощелепний (жувальний) апарат – це комплекс анатомічно та генетично взаємопов'язаних, фізіологічно поєднаних тканин і органів із певною притаманною лише їм функцією: жування, участь в акті дихання, у формуванні мовлення та звукоутворенні, а також окреслюють естетичні контури обличчя.

За допомогою жувального апарату здійснюється первинна механічна (відкушування та подрібнення) та хімічна (ферментативна) обробка їжі.

Даний органокomплекс є унікальним, так як динамічно змінюється впродовж життя, адже має здатність рости разом з людським організмом. Ще однією особливістю є видові та расові відмінності у формі та індивідуальних параметрах певних анатомічних ділянок.

Усі органи щелепно-лицевої системи перебувають у тісному взаємозв'язку, саме тому зміни та порушення функціонування одного з елементів системи вплаває на роботу всього органокomплексу.

Заповніть схему-1 «Конструктивні елементи зубощелепного апарату».

Схема 1:



Розвиток лицевого черепа забезпечується I та II зябровими дугами.

Перша зяброва дуга – щелепна дуга – розвиток верхньої та нижньої щелеп, слухових кісточок (молоточок та коваделко), жувальної мускулатури, переднього черевця двочеревцевого м'яза, під'язиково-щелепного та підборіднопід'язикового м'язів, а також розвиток трійчастого нерва – V пара черепно-мозкових нервів (його частини – верхньощелепний нерв (V_2) і нижньощелепний нерв (V_3)).

Друга зяброва дуга - під'язикова дуга – має дві частини. З верхньої частини розвивається слухова кісточка – стремінце та шилоподібний відросток скроневої кістки, з нижньої частини розвивається під'язикова кістка. З цієї дуги відбувається розвиток мимічної мускулатури, платизми, заднього черевця двочеревцевого та шило-під'язикового м'язів, а також розвиток лицевого нерва – VII пара черепно-мозкових нервів.

Третя зяброва дуга – язико-глотковий нерв - IX пара черепно-мозкових нервів

Четверта зяброва дуга – блукаючий нерв - X пара черепно-мозкових нервів

П'ята зяброва дуга – блукаючий нерв - X пара черепно-мозкових нервів

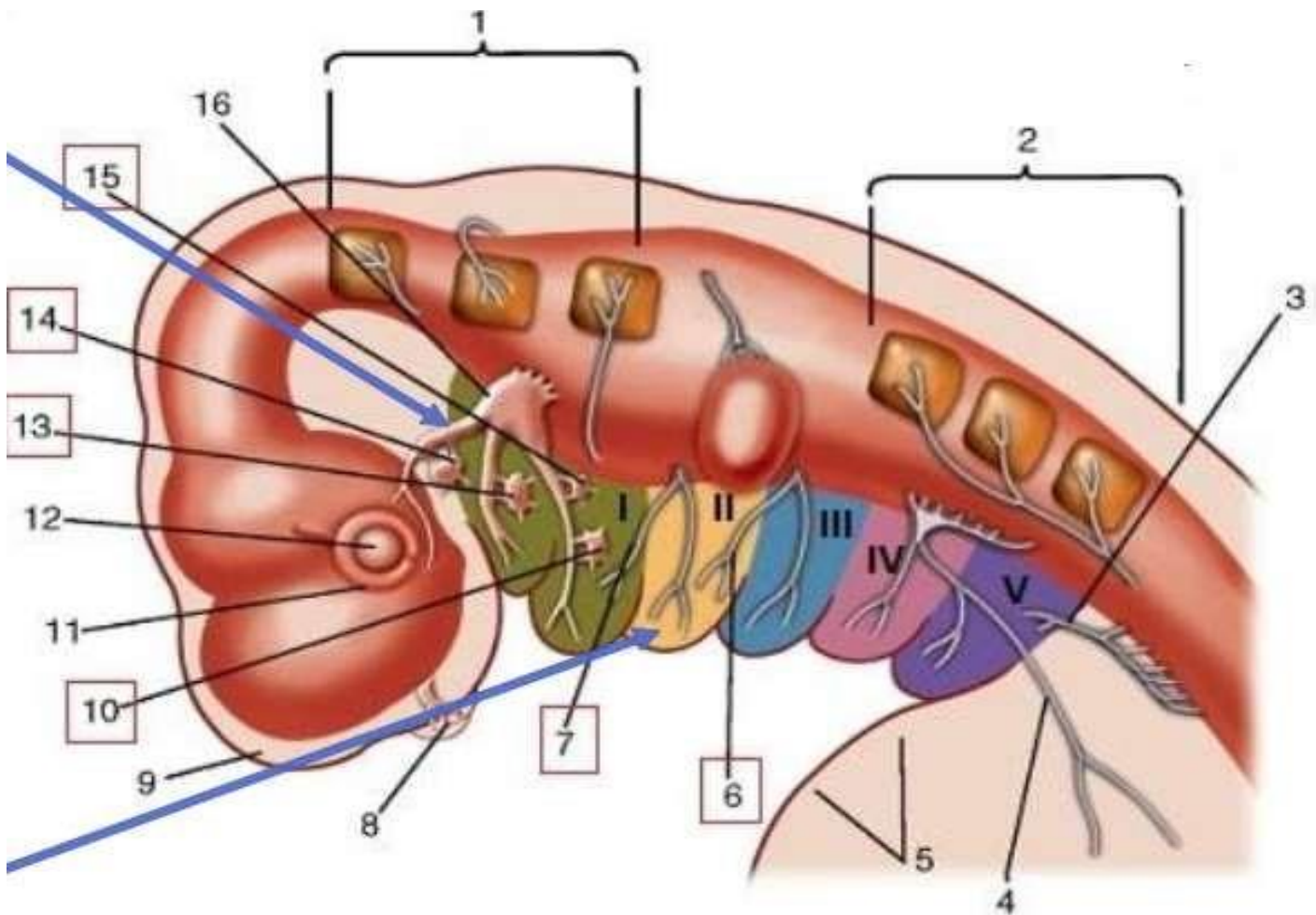


Рис. 1 Онтогенез обличчя

1 – перед вушні соміти (преоптичні міотомі- розвиток м'язів очного яблука, III, IV, VI пари черепно-мозкових нервів), 2 – завушні соміти (потиличні міотомі), 3 – додатковий нерв, зв'язаний з мезенхімою 5-ї зябрової дуги, 4 – парасимпатичні та вісцеральні чутливі волокна блукаючого нерва (X) до передньої та середньої первинної кишки, 5 – серцевий виступ, 6 – барабанний нерв (вісцеральні чутливі волокна до середнього вуха та парасимпатичні волокна до привушної слинної залози), 7 – смакові волокна до передніх 2/3 язика та парасимпатичні волокна до слинних залоз, 8 – нюхова плакода, 9 – мезенхіма голови, 10 - піднижньощелепний вузол, 11 – очний (орбітальний) бокал, 12 – зачаток кришталика, 13 – крилоподібно-піднебінний вузол, 14 – війковий вузол, 15 – вушний вузол, 16 – очний (орбітальний, очноямковий) нерв – чутливий нерв, для іннервації орбіти (очниці), носа та передньої частини голови.

Опишіть періоди ембріонального розвитку зубощелепного апарату

Розвиток первинного рота починається на **3-ьому тижні ембріогенезу** та включає в себе наступні етапи:

- 1) Вростання (вгинання) шкірної ектодерми в головній частині зародка з формування ротової ямки
- 2) Зближення, а згодом безпосередній контакт між ектодермою ротової ямки та матеріалом глоткової (передньої) кишки з формуванням двошарової перегородки – ротоглоткової (глоткової) перетинки
- 3) **26-27 доба розвитку** характеризується проривом ротоглоткової перетинки, що призводить до формування сполучення між ротовою ямкою та порожниною глоткової кишки, тобто формування первинної порожнини рота
- 4) **4 тиждень внутрішньоутробного розвитку** – закладка примордії обличчя на головному кінці зародка

В лобно-носовому відростку формується 2 назальні плакоди (підвищення, горбки, з яких утворюються носові ямки та майбутній нюховий епітелій)

Оптичний диск займає задньо-латеральну позицію відносно лобного відростку
Формуються 3 пари глоткових дуг

Перша глоткова дуга розщеплюється на максиллярні та мандибулярні відростки

Починається фенестрація ротоглоткової перегородки, яка розміщена між першою дугою та лобним відростком

- 5) **5 тиждень ембріогенезу** – носові ямки перетворюються в носові ходи, краї носових ямок диференціюються в медіальні та латеральні носові відростки
Пухирці кришталика інвагінують та закриваються в межах зорових дисків
Мезенхіма мандибулярної дуги заповнює простір на рівні серединної лінії
Каудальний кінець медіального носового відростка починає з'єднуватися (зливатися) з максиллярним відростком

- 6) **Початок 6 тижня внутрішньоутробного розвитку** – закладка носа зміщується вентрально, займаючи центральне положення

Ріст та зміщення субектодермальної мезенхіми призводить до згладження складок (борозен) між відростками та дугами

Друга глоткова дуга стає масивнішою

- Із матеріалу мандибулярної та гіоїдної дуг формується 6 вушних підвищень (горбків), з яких в подальшому розвиватиметься вушна раковина
- 7) **Кінець 6 тижня ембріонального розвитку** – злиття медіальних та латеральних носових відростків
Максилярні відростки починають формувати верхню щелепу. Формується первинне піднебіння
Медіальні виступи медіальних носових відростків формують носову перетинку (перегородку)
 - 8) **Початок 7 тижня ембріогенезу** – кінчик носа піднімається над поверхнею носових відростків, стає видимим в профіль
Очниці (очі) виступають до переду
Вушні раковини набувають звичної форми
 - 9) **Кінець 7 тижня внутрішньоутробного розвитку** - Обличчя плода починає набувати притаманних для людського лица рис, однак пропорції продовжують формуватися впродовж всього ембріонального періоду
 - 10) **8 тиждень ембріогенезу** характеризується зростанням (злиттям) медіальних носових відростків по серединній лінії та накладанням на лобовий відросток (блокується ріст лобового відростка), з якого формується перенісся glabella
Серединні носові відростки, які зрослися вклинаються між верхньощелепними відростками, зростаються з ними, в результаті чого формується верхня губа. Формується вторинне піднебіння.

З метою виконання основних завдань профілактики зубощелепних аномалій та деформацій, враховуючи фізіологічні, морфологічні та функціональні зміни зубо-щелепної системи визначають **11 періодів формування щелепно-лицевої системи** (Л.П. Зубкова, Ф.Я. Хорошилкіна):

- I період** – внутрішньоутробний розвиток ембріона і плода (формування тканин та органів зубощелепно-лицевої системи);
- II період** – від народження до 6 місяців (до прорізування перших тимчасових(молочних зубів);
- III період** – від 6 місяців до 3-х років (формування тимчасового прикусу);
- IV період** – від 3 до 4,5 років (сформований тимчасовий прикус
- V період** – від 4,5 до 6 років (період старіння тимчасового прикусу)
- VI період** – від 6 до 9 років (перший період змінного прикусу);
- VII період** – від 9 до 12 років (другий період змінного прикусу);
- VIII період** – від 12 до 15 років (постійний прикус);
- IX період** – від 15 до 21 року (завершення формування постійного прикусу);
- X період** – від 21 до 40 років (активна функція зубощелепної системи);
- XI період** – від 40 і більше (зниження функції зубощелепної системи).

Дайте назву ілюстрації 2. Визначте схематично зображені періоди формування обличчя та терміни (строки) ембріогенезу: Знайдіть та позначте наступні анатомічні утворення:

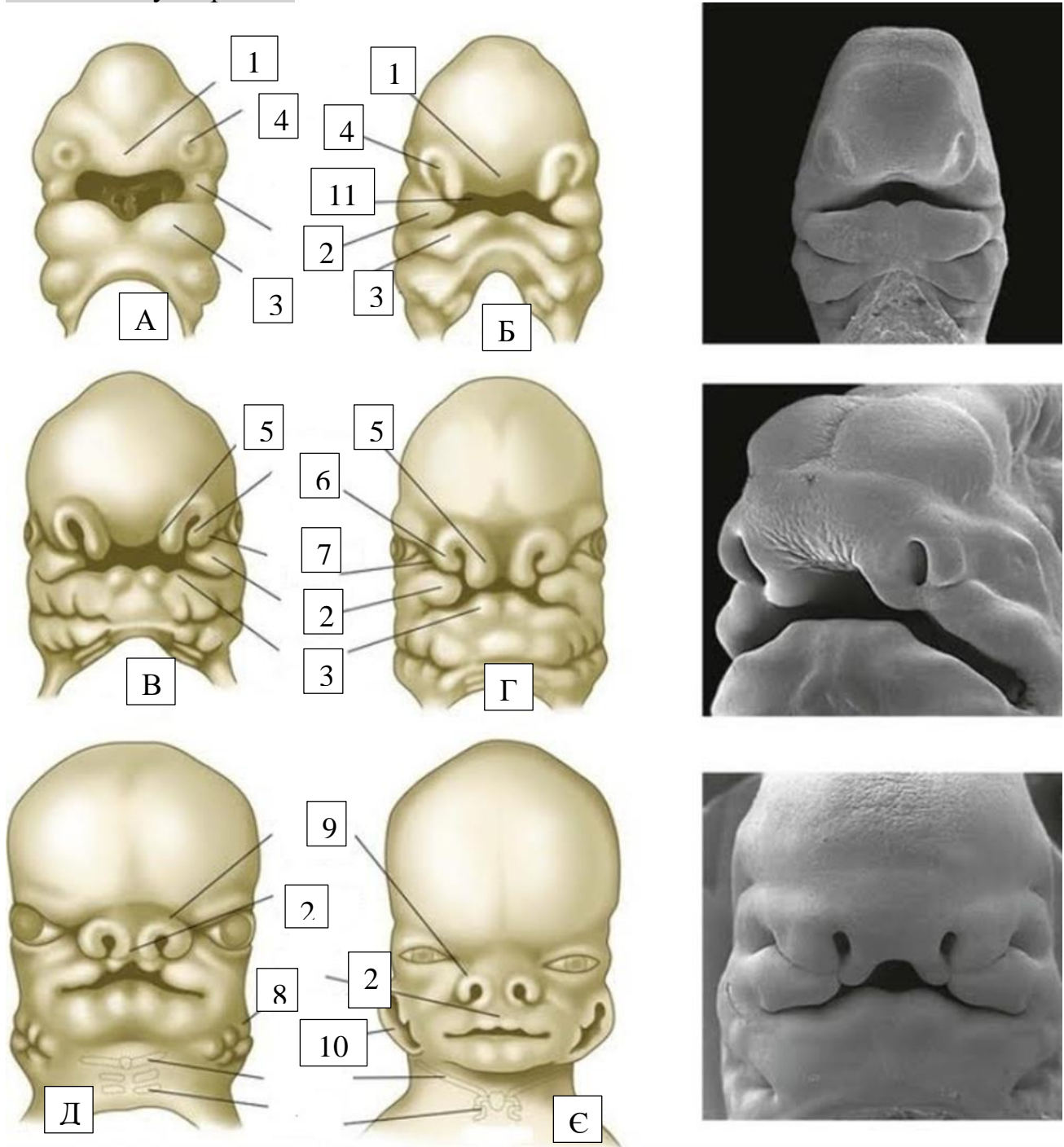


Рис. 2. Основні етапи формування обличчя в період ембріонального розвитку:

А – 4 тижні

Б – 5 тижнів

В – 5,5 тижнів

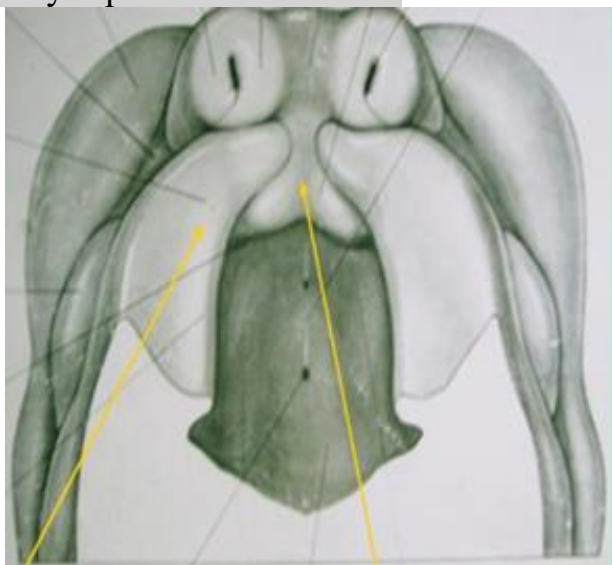
Г – 6 тижнів

Д – 7 тижнів

Є – 7,5 тижнів

1-лобовий відросток, 2-верхньощелепні відростки, 3-нижньощелепні відростки, 4-носова ямка, 5-присередній носовий відросток, 6-бічний носовий відросток, 7-носо-сльозова борозна, 8-слухові горбки навколо I-ї глоткової щілини, 9-присередні носові відростки, які зрослися, 10-зовнішнє вухо, 11-ротова щілина

Дайте назву ілюстрації 3 та опишіть, які структури утворюються з пронумерованих елементів:



Із лобно-носового відростка: лоб, перенісся, ніс, різцева кістка, присередні та бічні носові відростки.

Злиття присередніх носових відростків: *filtrum* (верхньогубний жолобок) – середня частина верхньої губи, спинка носа, частина носової перетинки та серединна частина піднебіння

Бічні носові відростки: крила носа

Верхньощелепні відростки: бічні частини верхньої губи, щоки та верхня щелепа

Нижньощелепні відростки: нижня щелепа та нижня губа

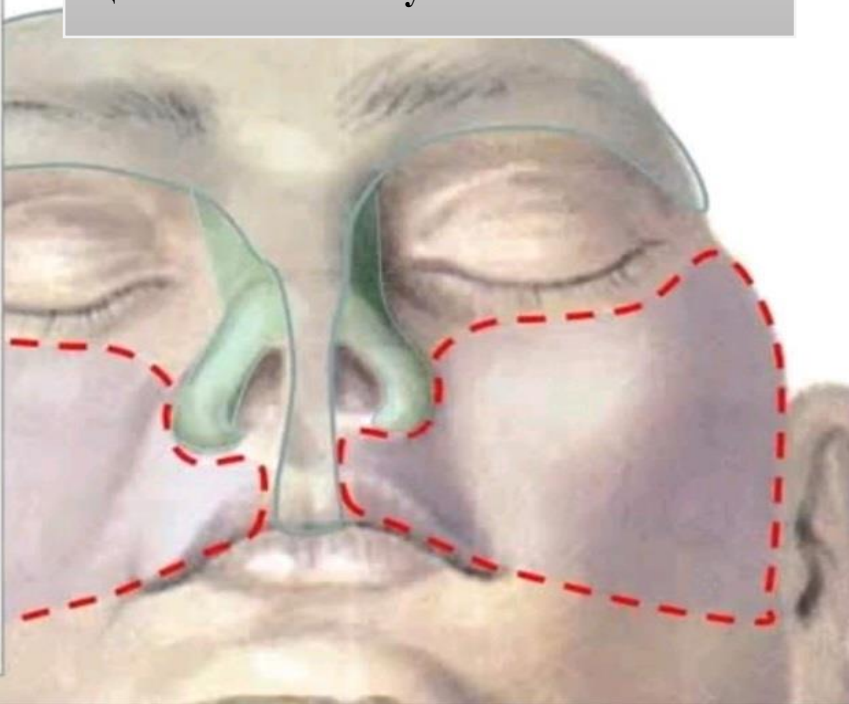
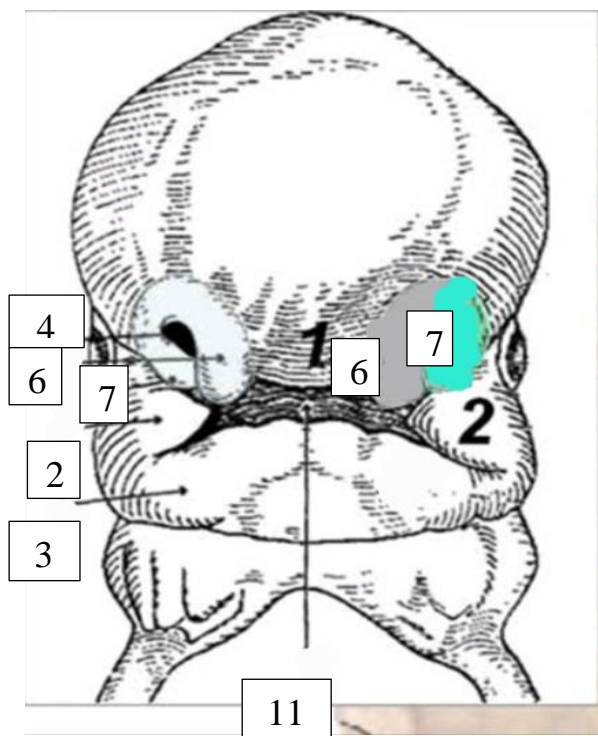


Рис. 3. Ембріональний розвиток обличчя

Опишіть особливості будови обличчя та ротової порожнини новонародженого:

Ротова порожнина відносно мала по об'єму, піднебіння сплюснене, має виражені **4-5 пар поперечних складок**. Язик відносно великий та широкий.

Видима частина слизової оболонки губ має поперечну складчастість у вигляді маленьких подушечок (валики Пфаундлера-Люшке), що розташовуються поперечно до довжини губ та утворюють так звані, **хоботоподібні поперечно-посмуговані губи**

Жувальні м'язи та м'язи, які оточують ротову щілину – розвинені добре. Гарно **виражений коловий м'яз рота**

Зуби в нормі відсутні. Альвеолярні відростки щелеп вкриває **еластична ясенна мембрана**, що являє собою дублікатуру слизової (складки Робена-Мажито)

Добре виражене **жирове тіло щоки** (жировий комок або грудочки Біша), яке складається з твердих жирних кислот – пальмітинової та стеаринової, що надають щокам пружності та еластичності навіть при сильному виснаженні дитини

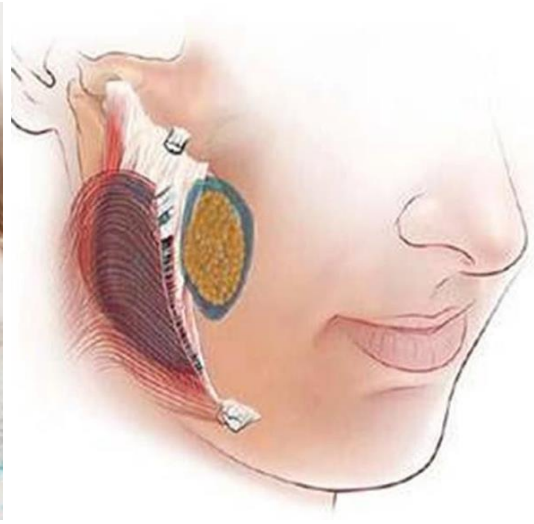
Високе розташування надгортанника (входу в гортань)

Дистальне розташування нижньої щелепи. До народження – **фізіологічна (малеча) ретрогенія**

Анатомічні особливості будови СНЩС, які забезпечують акт смоктання:

- **відсутність суглобового горбка** (окципітальний нахил недорозвиненої гілки нижньої щелепи)
- **несформований внутрішньо-суглобовий диск**
- **широка плоска суглобова ямка**

Слинні залози до моменту народження недостатньо розвинені і слабо функціонують, проте в слині міститься достатня кількість пtiаліну, що виділяється на грудне молоко. Всі буферні системи слини направлені на зменшення поверхневого натягу молока, що сприяє його подальшому перетравленню та швидкому засвоєнню.

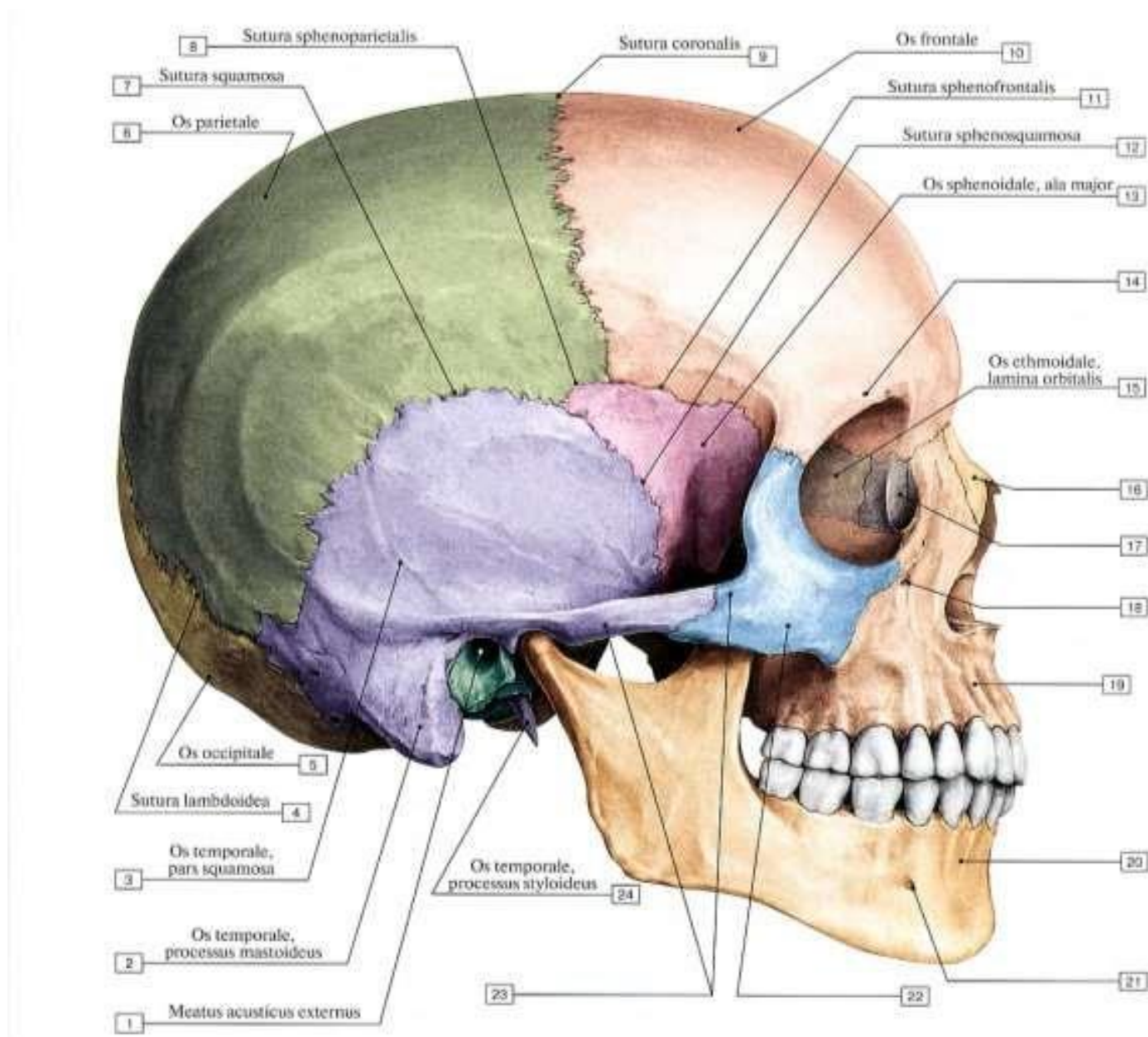


ТЕМА 2: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (КІСТКОВА ОСНОВА – БУДОВА ВЕРХНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕП, КОНТРОРСИ ТА ТРАЄКТОРІЇ ЩЕЛЕП)

ЛИЦЕВИЙ ВІДДІЛ ЧЕРЕПА

Лицевий череп (CRANIUM VISCERALE) представлений кістками жувального апарату, зокрема – верхньою щелепою та нижньою щелепою, а також дрібними кістками черепа, які утворюють стінки орбіти, носової та ротової порожнин. Особливе місце займає під'язикова кістка, яка розташовується в передньому відділі ший.

Підпишіть відповідні анатомічні структури черепа українською та латинською термінологією на зображеннях 4-6



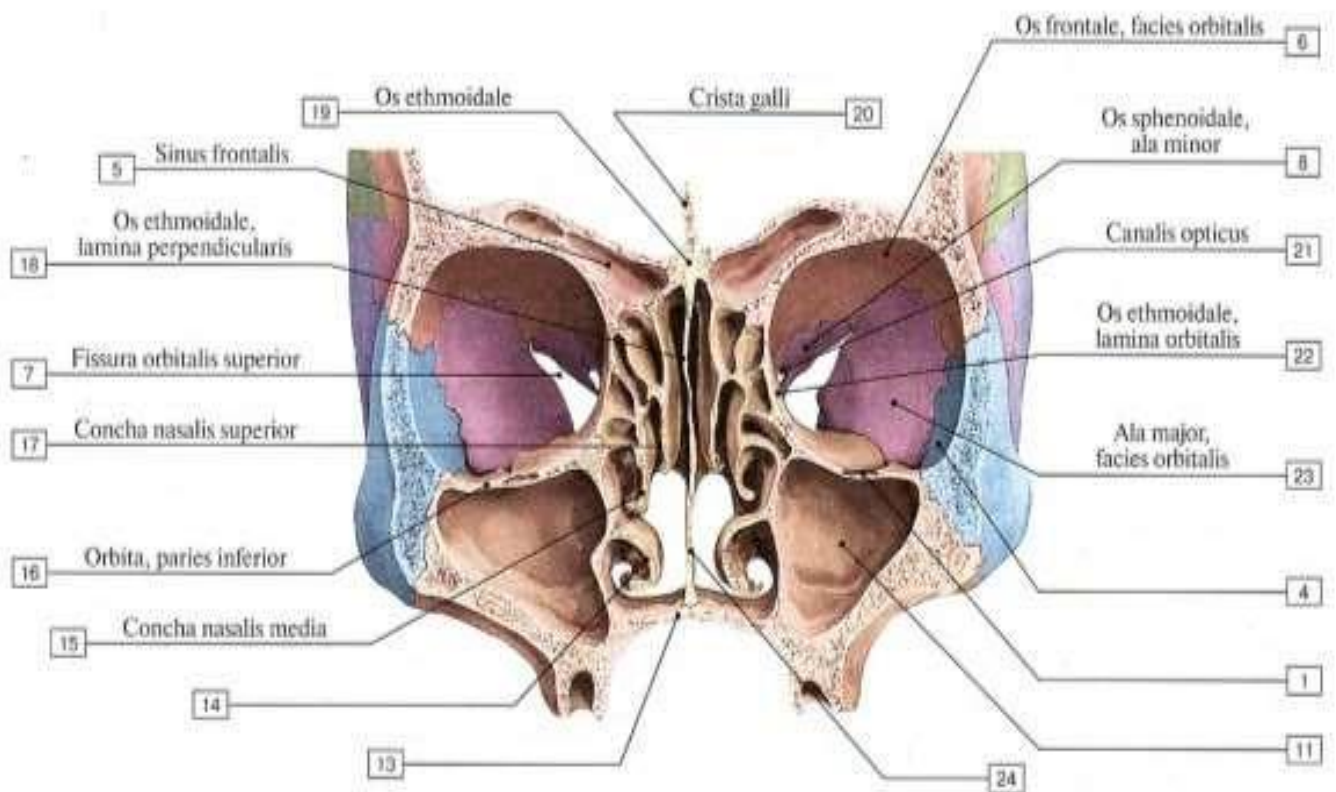
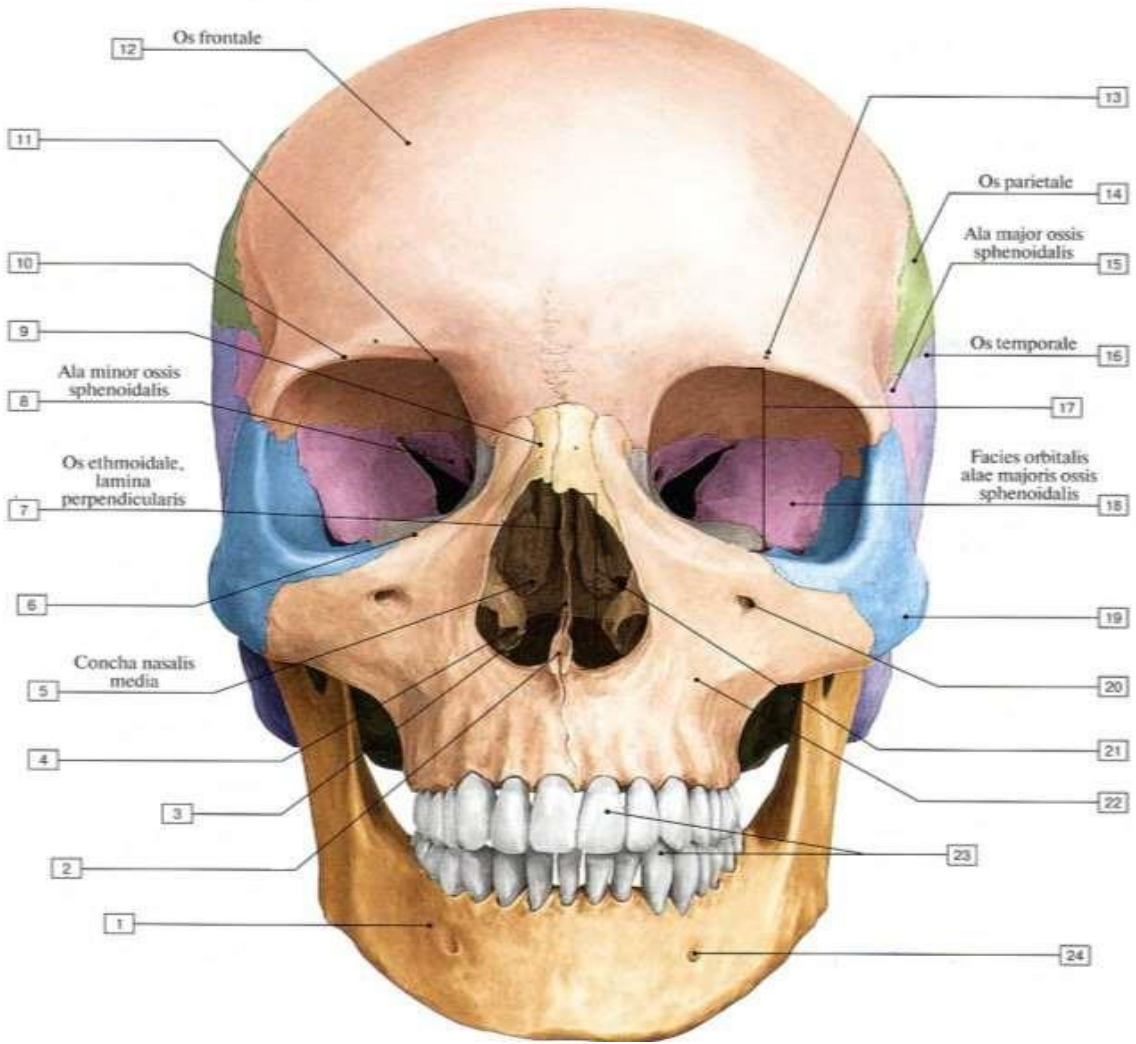


Рис. 4. Череп, вигляд збоку (справа)

1) зовнішній слуховий хід; 2) скронева кістка, соскоподібний відросток; 3) скронева кістка, лускова частина; 4) лямбдоподібний шов; 5) потилична кістка; 6) тім'яна кістка; 7) лусковий шов; 8) клино-тім'яний шов; 9) вінцевий шов; 10) лобова кістка; 11) клино-лобовий шов; 12) клино-лусковий шов; 13) клиноподібна кістка, велике крило; 14) надочномковий отвір/вирізка (*foramen/incisura supraorbitalis*); 15) решітчаста кістка, очномкова пластинка; 16) носова кістка (*os nasale*); 17) слъозова кістка (*os lacrimale*); 18) підочномковий отвір (*foramen infraorbitale*); 19) верхня щелепа (*maxilla*); 20) нижня щелепа (*mandibula*); 21) підборідний отвір (*foramen mentale*); 22) вилична кістка (*os zygomaticus*); 23) вилична дуга (*arcus zygomaticus*); 24) скронева кістка, шилоподібний відросток

Рис. 5. Череп, вигляд спереду

1) нижня щелепа (*mandibula*); 2) передня носова ость (*spina nasalis anterior*); 3) леміш (*vomer*); 4) нижня носова раковина (*concha nasalis inferior*); 5) середня носова раковина (*concha nasalis media*); 6) підочномковий край (*margo infraorbitalis*); 7) решітчаста кістка, перпендикулярна пластинка (*lamina perpendicularis osis ethmoidalis*); 8) клиноподібна кістка, мале крило (*ala minor osis sphenoidalis*); 9) носова кістка (*os nasale*); 10) надочномковий край (*margo supraorbitalis*); 11) лобова вирізка/отвір (*foramen/incisura frontalis*); 12) лобова кістка (*os frontale*); 13) надочномковий отвір/вирізка (*foramen/incisura supraorbitale*); 14) тім'яна кістка (*os parietale*); 15) клиноподібна кістка, велике крило (*ala major osis sphenoidalis*); 16) скронева кістка (*os temporale*); 17) орбіта/очна ямка (*orbita*); 18) клиноподібна кістка, очномкова поверхня великого крила (*facies orbitalis alae majoris osis sphenoidalis*); 19) вилична кістка (*os zygomaticum*); 20) підочномковий отвір (*foramen infraorbitalis*); 21) грушоподібний отвір (*apertura piriformis*); 22) верхня щелепа (*maxilla*); 23) зуби (*dentes*); 24) підборідний отвір (*foramen mentale*)

Рис. 6. Скелет кісткової порожнини носа та очної ямки, вигляд ззаду (фронтальний розпил через основу скроневого відростка виличної кістки)

1) підочномковий канал (*canalis infraorbitalis*); 4) вилична кістка (*os zygomaticum*); 5) лобова пазуха (*sinus frontalis*); 6) лобова кістка, очномкова поверхня (*facies orbitalis osis frontalis*); 7) верхня очномкова щілина (*fissure orbitalis superior*); 8) клиноподібна кістка, мале крило (*ala minor osis sphenoidalis*); 11) верхньощелепна пазуха (*sinus maxillaris*); 13) піднебінний відросток верхньої щелепи (*processus palatinus maxillae*); 14) нижня носова раковина (*concha nasalis inferior*); 15) середня носова раковина (*concha nasalis media*); 16) очна ямка (*orbita*); 17) верхня носова раковина (*concha nasalis superior*); 18) решітчаста кістка, перпендикулярна пластинка (*lamina perpendicularis osis ethmoidalis*); 19) решітчаста кістка (*os ethmoidale*); 20) півнячий гребінь (*crista galli*); 21) зоровий канал (*canalis opticus*); 22) решітчаста кістка, очномкова пластинка (*lamina orbitalis osis ethmoidalis*); 23) клиноподібна кістка, очномкова поверхня великого крила (*facies orbitalis alae majoris osis sphenoidalis*); 24) леміш (*vomer*)

ОТВОРИ В СТІНКАХ ПОРОЖНИН ЧЕРЕПА ТА ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯ

Ділянка черепа	Отвори	Розміщення отворів на черепі	Артеріальне забезпечення	Венозний відтік	Іннервація
ОЧНА ЯМКА (ОРБИТА)	Зоровий канал	В ділянці верхівки орбіти	Очна артерія		Зоровий нерв
	Передній і задній решітчасті отвори	У верхній частині присередньої стінки орбіти, у шві між лобовою кісткою та очноюмковою пластинкою решітчастої кістки	Передня і задня решітчасті артерії - гілки очної артерії	Передня і задня решітчасті вени - притока верхньої очної вени	Передній решітчастий нерв → гілка носовійкового нерва від очного нерва
	Верхня очноюмкова щілина	Між верхньою та бічною стінками орбіти		Верхня очна вена (впадає у печеристу пазуху)	Окоруховий, блоковий, відвідний, I гілка трійчастого нерва – очний нерви
	Нижня очноюмкова щілина	Між бічною та нижньою стінками очної ямки	Підочноямкова артерія - гілка верхньощелепної артерії	Нижня очна вена - притока крилоподібного венозного сплетення	Підочноямковий, виличний нерви → гілки верхньощелепного нерва (II гілка трійчастого нерва)
	Носо-сльозовий канал	Ямка сльозового мішка в передньому відділі присередньої стінки орбіти переходить в канал, котрий сполучає орбіту з кістковою носовою порожниною і відкривається в нижній носовий хід	В каналі проходить носо-сльозова протока		

КІСТКОВА ПОРОЖНИНА НОСА	Грушоподібний отвір – вхідний отвір кісткової носової порожнини	На передній поверхні лицевого черепа, в його центральній частині			
	Хоани (задні носові отвори)	Позаду від носової порожнини, під зовнішньою основою мозкового відділу черепа			
	Дірчасті отвори дірчастої пластинки решітчастої кістки	На верхній стінці кісткової носової порожнини	Передня решітчаста артерія - гілка очної артерії	Передня і задня решітчасті вени - притока верхньої очної вени	Нюховий нерв (I пара черепних нервів)
	Нососльозовий канал	Нижній носовий хід (передній відділ)			
	Клино-піднебінний отвір	На бічній стінці, позаду середньої носової раковини	Клиноподібнопіднебінна артерія - гілка верхньощелепної артерії	Клиноподібнопіднебінна вена впадає у крилоподібне венозне сплетення	Бічні і присередні верхні задні носові гілки – гілки крилопіднебінного вузла
РОТОВА ПОРОЖНИНА	Різцевий канал	Починається різцевим отвором у передньому відділі серединного піднебінного шва, відкривається у ротову порожнину	Задні перегородкові гілки клиноподібно-піднебінної артерії; гілка великої піднебінної артерії від низхідної піднебінної артерії		Носопіднебінний нерв - від крилоподібно-піднебінного вузла
	Великий піднебінний канал	Присередня стінка крило-піднебінної ямки (відкривається великим піднебінним отвором у ротову порожнину)	Низхідна піднебінна артерія (гілка верхньощелепної артерії) від якої у канал відходить велика піднебінна артерія	Велика піднебінна вена - впадає в піднебінні вени	Великий піднебінний нерв - від крилоподібнопіднебінного вузла

ПОРОЖИНА РОТА	Великий піднебінний отвір	Задньо-бічний відділ твердого піднебіння (основа горизонтальної пластинки піднебінної кістки)	Низхідна піднебінна артерія (гілка верхньощелепної артерії) від якої у канал відходить велика піднебінна артерія	Велика піднебінна вена - впадає зовнішню піднебінну вену, що є притокою лицевої вени	Великий піднебінний нерв → гілки крило-піднебінного вузла
	Малі піднебінні отвори	Задньо-бічний відділ твердого піднебіння, позаду від великого піднебінного отвору (основа пірамідного відростка піднебінної кістки)	Малі піднебінні артерії - гілки низхідної піднебінної артерії (від верхньощелепної артерії)	Малі піднебінні вени, впадають в зовнішню піднебінну вену, що є притокою лицевої вени	Малі піднебінні нерви → гілки крило-піднебінного вузла
ІНШІ ДІЛЯНКИ ЧЕРЕПА	Надочномковий отвір (надочномкова вирізка)	Надочномковий край лобової кістки, ближче до носової частини	Надочномкова артерія - гілки очної артерії	Надочномкова вена - притока лицевої вени	Надочномковий нерв → гілка лобового нерва від очного нерва (I гілка трійчастого нерва)
	Підочномковий отвір	На передній поверхні тіла верхньої щелепи в ділянці іклової ямки	Підочномкова артерія - гілка верхньощелепної артерії	Верхні коміркові вени – притоки верхньощелепних вен	Кінцеві гілки підочномкового нерва
	Підочномкова борозна (продовжується у підочномковий канал)	На очномковій поверхні тіла верхньої щелепи (нижня стінка орбіти)	Підочномкова артерія – гілка верхньощелепної артерії	Верхні коміркові вени – притоки верхньощелепних вен	Підочномковий нерв
	Передні та середні коміркові отвори	На нижній стінці підочномкової борозни та підочномкового каналу	Передні верхні коміркові артерії - гілки верхньощелепної артерії	Верхні коміркові вени – притоки верхньощелепних вен	Передні та середні верхні коміркові гілки підочномкового нерва → від верхньощелепного нерва (II гілка трійчастого нерва)
	Вилично-очномковий отвір	На очномковій поверхні виличної кістки			Виличний нерв → гілка верхньощелепного нерва (II гілка трійчастого нерва)

Виконайте завдання вписуючи українську чи латинську термінологію так, щоб утворився однорідний за значенням конспект, попередньо переглянувши необхідні відеоматеріали

ВЕРХНЯ ЩЕЛЕПА (MAXILLA)

Парна кістка. Верхня щелепа складається з тіла та 4 відростків:

- лобовий (processus frontalis); - комірковий (processus alveolaris);
- піднебінний (processus palatinus); - виличний (processus zygomaticus)

Виділяють 4 поверхні тіла верхньої щелепи:

Передня поверхня відокремлена від очної ямки підчочномковим краєм – margo infraorbitalis, під яким розміщений підчочномковий отвір – foramen infraorbitale, через який проходить судинно-нервовий пучок. На присередньому краї передньої поверхні розміщується глибока носова вирізка – incisura nasalis, що в свою чергу бере участь в утворенні грушоподібного отвору – apertura piriformis.

Очноямкова поверхня (facies orbitalis) бере участь в утворенні нижньої стінки орбіти. В задніх її відділах починається підчочномкова борозна (sulcus infraorbitalis), яка має сагітальний напрям (ззаду до переду), яка переходить в одноіменний канал (canalis infraorbitalis), що відкривається на передню поверхню верхньої щелепи підчочномковим отвором (foramen infraorbitale).

Підскронева поверхня (facies infratemporalis) верхньої щелепи відокремлена від передньої поверхні основою виличного відростка. На підскроневої поверхні верхньої щелепи розміщений горб верхньої щелепи (tuber maxillae), а на ньому відкриваються коміркові отвори (foramina alveolaria), що ведуть у коміркові канали (canales alveolares) через які до верхніх великих кутніх зубів заходять судини та нерви.

Носова поверхня (facies nasalis) тіла верхньої щелепи бере участь в утворенні бічної стінки кісткової порожнини носа. На ній розташований верхньощелепний розтвір (hiatus maxillaris), що веде у верхньощелепну пазуху (sinus maxillaris) – це порожнина тіла верхньої щелепи. Спереду від верхньощелепного розтвору вертикально розміщена сльозова борозна (sulcus lacrimalis), котра разом із сльозовою кісткою і нижньою носовою раковиною утворюють носо-сльозовий канал (canalis nasolacrimalis). Попереду борозни горизонтально розташований раковинний гребінь (crista conchalis) для прикріплення нижньої носової раковини.

Лобовий відросток відходить ввєрх від тіла верхньої і з'єднується з носовою частиною лобової кістки. На присередній поверхні відростка знаходиться рєшітчастий гребінь (*crista ethmoidalis*) з яким з'єднуються передня частина середньої носової раковини рєшітчастої кістки.

Комірковий відросток верхньої щєлєпи відходить вниз у вигляді товстої вигнутої вперед пластинки, нижній край якої називається комірковою дугою (*arcus alveolaris*). На зовнішній поверхні дуги містяться коміркові випини (*juga alveolaria*), а знизу ямочки – зубні комірки (*foramina alveolaria*) для 8 верхніх зубів.

Піднебінний відросток верхньої щєлєпи являє собою горизонтальну пластинку, що бере участь у формуванні твердого піднебіння.

Присередній край відростка дещо піднятий догори і називається носовим гребенем (*crista nasalis*). При зростанні двох протилєжних піднебінних відростків у передній частині формується різцевий отвір (*foramen incisivum*), що веде у різцевий канал (*canalis incisivus*). Позаду піднебінний відросток з'єднаний із горизонтальною пластинкою піднебінної кістки.

Виличний відросток відходить від верхньо-бічної частини тіла верхньої щєлєпи в бік виличної кістки

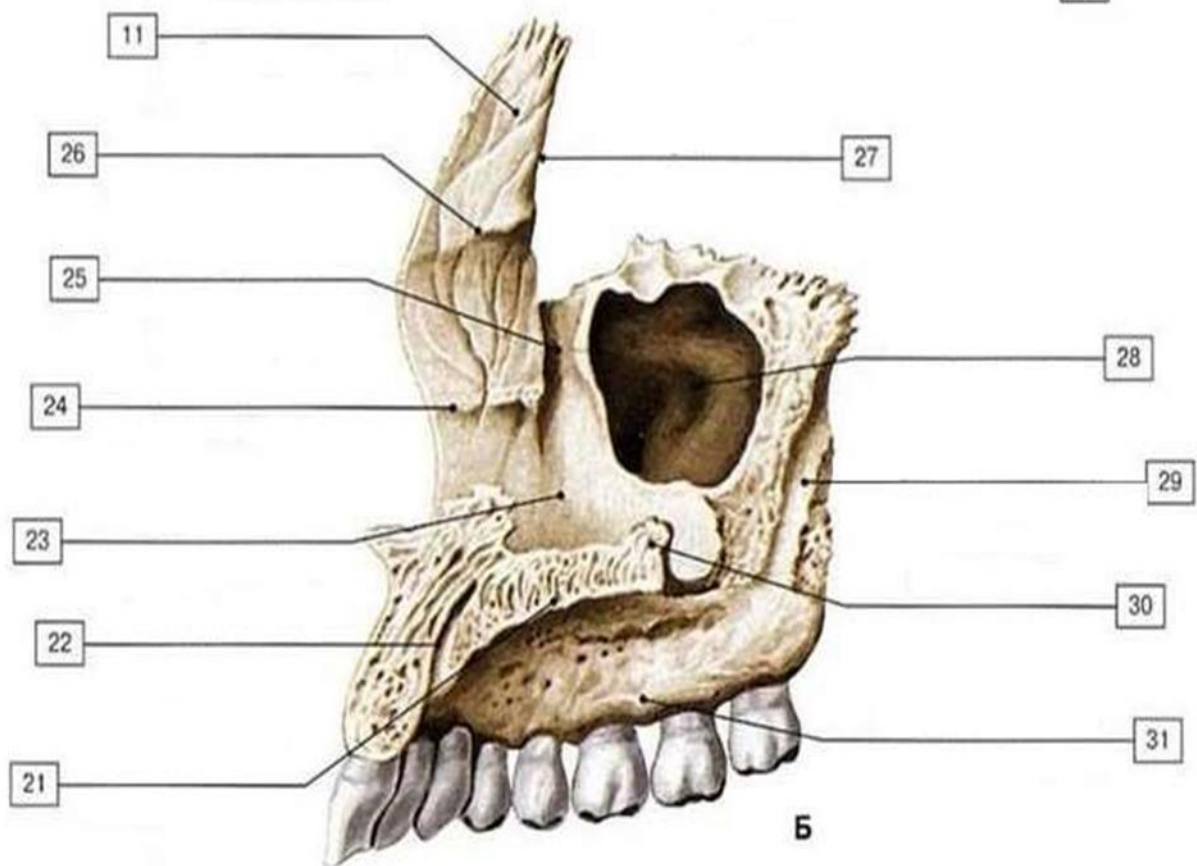
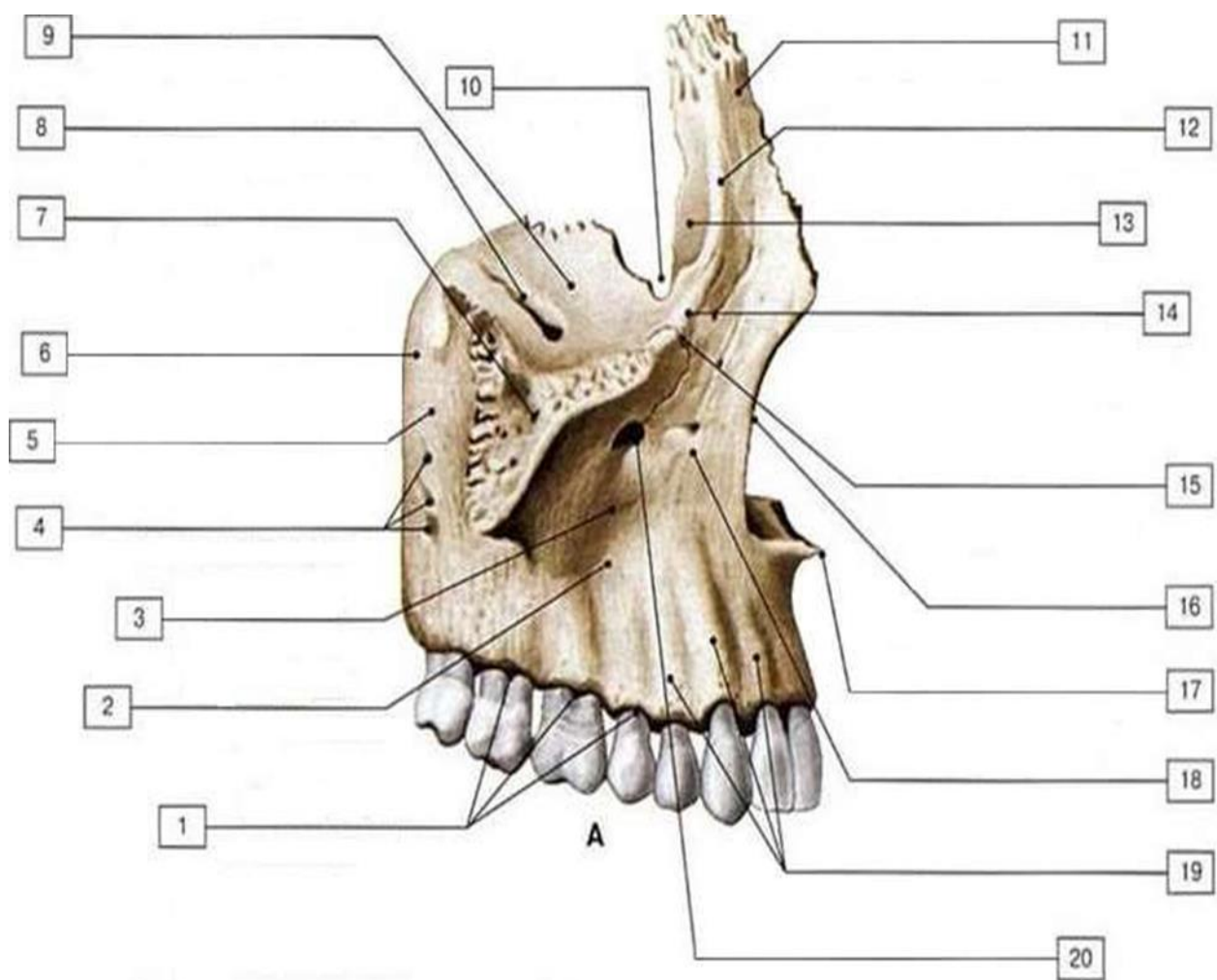
Дайте назву ілюстраціям, підпишіть цифрові позначення українською та латинською термінологією.

Рис. 7-А. Верхня щєлєпа (права), вигляд збоку з латеральної сторони

1 – коміркова дуга (*arcus alveolaris*); 2 – тіло верхньої щєлєпи (*corpus maxillae*); 3 – іклова ямка (*fossa canina*); 4 – коміркові отвори (*foramina alveolaria*); 5 – підскронева поверхня (*facies infratemporalis maxillae*); 6 – горб верхньої щєлєпи (*tuber maxillae*); 7 – виличний відросток (*processus zygomaticus*); 8 – підочноямкова борозна (*sulcus infraorbitalis*); 9 – очноюмкова поверхня (*facies orbitalis maxillae*); 10 – слъзова вирізка (*incisura lacrimalis*); 11 – лобовий відросток (*processus frontalis*); 12 – передній слъзовий гребінь (*crista lacrimalis anterior*); 13 – слъзова борозна (*sulcus lacrimalis*); 14 – підочноямковий край (*margo infraorbitalis*); 15 – вилично-верхньощєлєпний шов; (*sutura zygomaticomaxillaris*); 16 – носова вирізка (*incisura nasalis*); 17 – передня носова ость (*spina nasalis anterior*); 18 – передня поверхня (*facies anterior maxillae*); 19 – коміркові випини (*juga alveolaria*); 20 – підочноямковий отвір (*foramen infraorbitale*)

Рис. 7-Б. Верхня щєлєпа (права), вигляд збоку з присередньої сторони

21 – піднебінний відросток (*processus palatinus maxillae*); 22 – різцевий канал (*canalis incisivus*); 23 – носова поверхня (*facies nasalis maxillae*); 24 – раковинний гребінь (*crista conchalis*); 25 – слъзова борозна (*sulcus lacrimalis*); 26 – рєшітчастий гребінь (*crista ethmoidalis*); 27 – слъзовий край (*margo lacrimalis*); 28 – верхньощєлєпний розтвір (*hiatus maxillaris*); 29 – велика піднебінна борозна (*sulcus palatinus major*); 30 – носовий гребінь (*crista nasalis*); 31 – комірковий відросток (*processus alveolaris*)

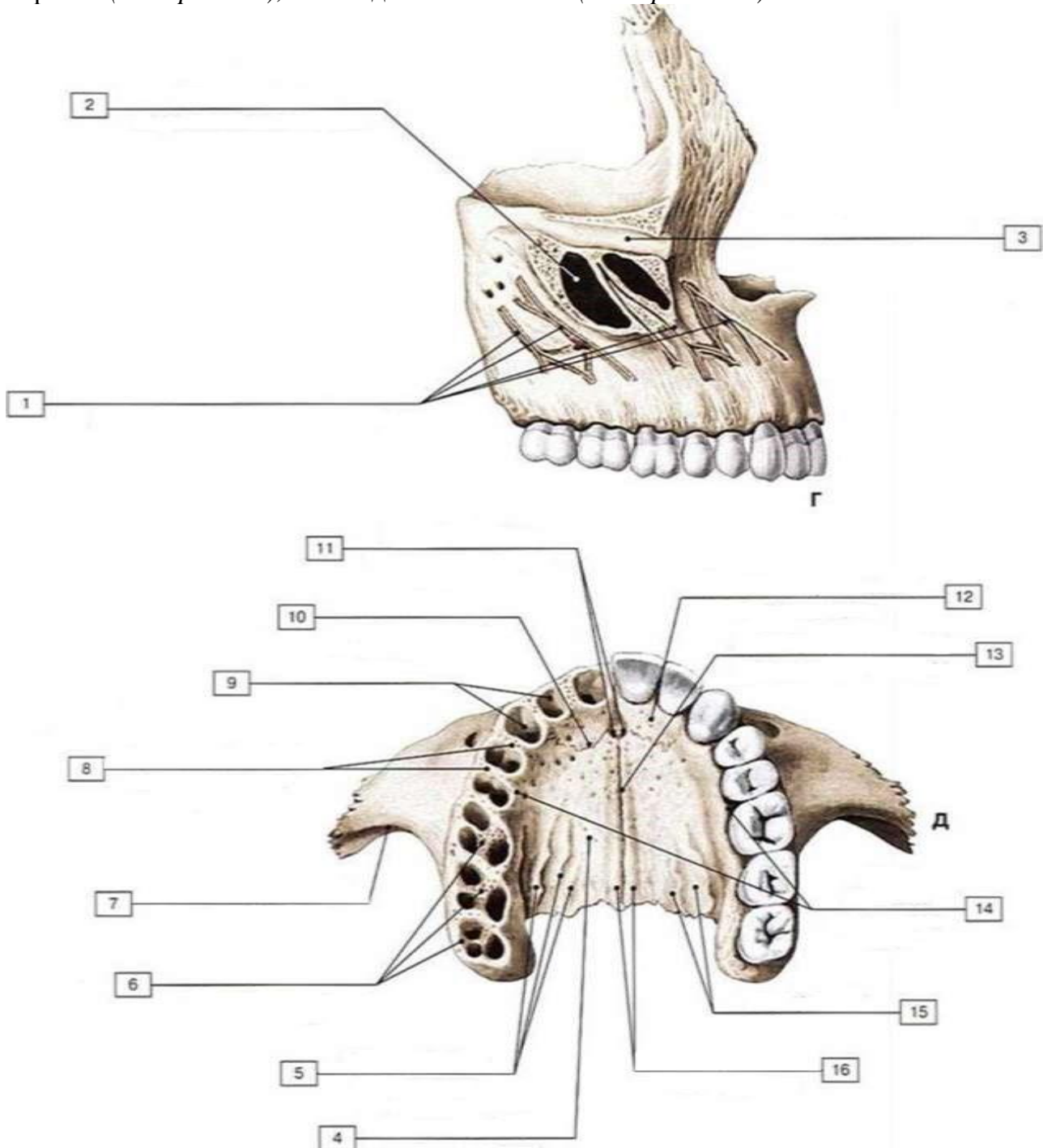


**Рис. 7-Г.-Верхня щелепа (права), вигляд збоку, з латеральної сторони
(в коміркових каналах зонди)**

1 – коміркові канали (*canals alveolares*); 2 – верхньощелепна пазуха (*sinus maxillaris*);
3 – підочноямковий канал (*canalis infraorbitalis*)

Рис. 7-Д. Верхні щелепи, вигляд знизу

4 – піднебінний відросток (*processus palatinus*); 5 – піднебінні ості (*spinae palatinales*);
6 – міжкореневі перегородки (*septa interradicularia*); 7 – виличний відросток (*processus zygomaticus*); 8 – міжкоміркові перегородки (*septa interalveolaria*); 9 – зубні комірки (*alveoli dentales*); 10 – різцевий шов (*sutura incisiva*); 11 – різцевий отвір (*foramen incisivus*); 12 – різцева кістка (*os incisivum/premaxilla*); 13 – серединний піднебінний шов (*sutura palatina mediana*); 14 – коміркова дуга (*arcus alveolaris*); 15 – піднебінні борозни (*sulci palatini*); 16 – піднебінний валик (*torus palatinus*)



Заповніть пропущені слова українською чи латинською термінологією, відповідно до контексту, щоб утворився однорідний за значенням конспект, попередньо переглянувши відповідні відеоматеріали

НИЖНЯ ЩЕЛЕПА (MANDIBULA)

Непарна, є єдиною рухомою кісткою черепа. Вона складається з тіла та 2 гілок. Тіло має вигляд підкови на якому є зовнішня і внутрішня поверхні. Його нижня частина потовщена і називається основою нижньої щелепи (*basis mandibulae*), а верхня утворює коміркову частину (*pars alveolaris*). Зверху коміркова частина представлена комірковою дугою (*arcus alveolaris*) на якій наявні отвори – зубні комірки (*alveoli dentales*) для 16 зубів. Комірки розділені між собою міжкомірковими перегородками (*septa interalveolaria*).

По серединній лінії на зовнішній поверхні тіла нижньої щелепи розташований підборідний виступ (*protuberantia mentalis*), який донизу дещо розширюється і закінчується парним підборідним горбком (*tuberculum mentale*), позаду і з боку яких з обох сторін є в підборідний отвір (*foramen mentale*) – на рівні нижнього другого малого кутнього зуба. За підборідним отвором косо, назад і догори, до вінцевого відростка іде косою лінією (*linea obliqua*).

Посередині внутрішньої ввігнутої поверхні нижньої щелепи наявний невеликий виступ – верхня підборідна ость (*spina mentalis superior*). Знизу, по обидва боки від даного анатомічного утвору знаходиться двочеревцева ямка (*fossa digastrica*), а зверху від підборідної ості, ближче до зубних комірок, по обидві сторони знаходиться під'язикова ямка (*fossa sublingualis*), до якої прилягає під'язикова слинна залоза. Навскіс та догори розташована щелепно-під'язикова лінія (*linea mylohyoidea*), а під нею, на рівні кутніх зубів, розміщена піднижньощелепна ямка (*fossa submandibularis*), в якій розміщується одноімenna слинна залоза

Гілка нижньої щелепи (*ramus mandibulae*) – парна, прямує вгору та дозаду від тіла нижньої щелепи. В місці переходу тіла в гілку утворюється кут нижньої щелепи (*angulus mandibulae*). На його зовнішній поверхні розташована жувальна горбистість (*tuberositas masseterica*), а на внутрішній – крилоподібна горбистість (*tuberositas pterygoidea*), вище якої є отвір нижньої щелепи (*foramen mandibulae*), що веде в канал нижньої щелепи (*canalis mandibulae*) і закінчується підборідним отвором на зовнішній поверхні тіла нижньої щелепи.

Зверху гілка нижньої щелепи розгалужується на 2 відростки: передній – вінцевий (*processus coronoideus*) – для прикріплення скроневого м'яза та задній – виростковий відросток (*processus condylaris*), а між відростками міститься вирізка нижньої щелепи (*incisura mandibulae*). Виростковий відросток має шийку нижньої щелепи (*collum mandibulae*), що закінчується голівкою нижньої щелепи (*caput mandibulae*) на якій є суглобова поверхня для з'єднання із суглобовою ямкою скроневої кістки та крилоподібна ямка (*fovea pterygoidea*) для прикріплення бічного крилоподібного м'яза.

Дайте назву ілюстраціям та підпишіть цифрові позначенням відповідною українською та латинською термінологіями

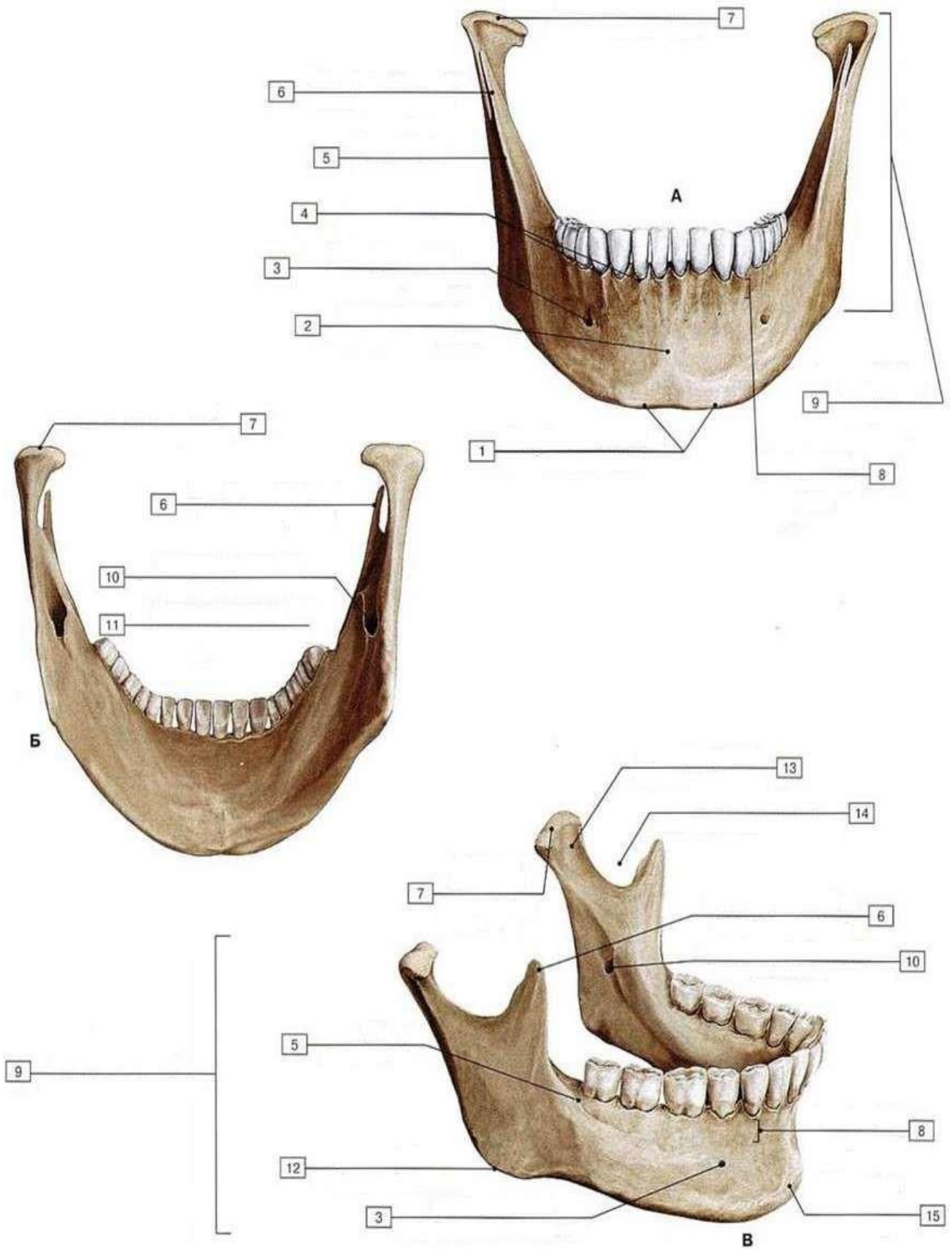


Рис. 8-А. Нижня щелепа, вигляд спереду

1 – підборідний виступ (*protuberantia mentalis*); 2 – тіло нижньої щелепи (*corpus mandibulae*); 3 – підборідний отвір (*foramen mentale*); 4 – зубні комірки (*alveoli dentales*); 5 – коса лінія (*linea obliqua*); 6 – вінцевий відросток (*processus coronoideus*); 7 – виростковий відросток (*processus condylaris*); 8 – комірковий відросток /коміркова частина (*processus alveolaris/pars alveolaris*); 9 – гілка нижньої щелепи (*ramus mandibulae*)

Рис.8-Б. Нижня щелепа, вигляд ззаді (зсередини)

10 – отвір нижньої щелепи (*foramen mandibulae*); 11 – щелепно-під'язикова лінія (*linea mylohyoidea*)

Рис.8-В. Нижня щелепа, вигляд збоку (справа)

12 – кут нижньої щелепи (*angulus mandibulae*); 13 – крилоподібна ямка (*fovea pterigoidea*); 14 – вирізка нижньої щелепи (*incisura mandibulae*); 15 – підборідний горбок (*tuberculum mentale*)

ПІДНЕБІННА КІСТКА (OS PALATINUM)

Парна, має 2 пластинки: перпендикулярну та горизонтальну та 3 відростки: очноямковий, клиноподібний та пірамідний.

Горизонтальна пластинка (*lamina horisontalis*) зрощена з аналогічною пластинкою піднебінної кістки протилежної сторони. Задній край горизонтальної пластинки – вільний, до нього прикріплюється м'яке піднебіння, а передній край пластинки – зростається із заднім краєм піднебінного відростка верхньої щелепи утворюючи тверде (кісткове) піднебіння. Вільний присередній край горизонтальної пластинки утворює носовий гребінь (*crista nasalis*), який закінчується задньою носовою остю (*spina nasalis posterior*). Нижня її поверхня називається піднебінною (*facies palatina*), а верхня – носова поверхня (*facies nasalis*).

Перпендикулярна пластинка (*lamina perpendicularis*), бере участь в утворенні бічної стінки порожнини носа. Вона має дві поверхні: присередня – носова поверхня (*facies nasalis*) та бічна – верхньощелепна поверхня (*facies maxillaris*). На бічній (верхньощелепній) поверхні розміщена велика піднебінна борозна (*sulkus palatinus major*), яка йде вертикально вниз, вздовж перпендикулярної пластинки і разом із однойменними борознами верхньої щелепи і крилоподібного відростка клиноподібної кістки утворює великий піднебінний канал (*canalis palatinus major*), який закінчується на твердому піднебінні великим піднебінним отвором (*foramen palatinum major*) і відкривається у ротову порожнину.

На присередній поверхні перпендикулярної пластинки горизонтально розміщені 2 гребені: верхній – решітчастий гребінь (*crista ethmoidalis*), слугує для прикріплення середньої носової раковини та нижній – раковинний гребінь (*crista conchalis*) – для прикріплення нижньої носової раковини.

Очноямковий відросток (*processus orbitalis*) відходить від кістки вперед і вбік, бере участь в утворенні нижньої стінки очної ямки. Клиноподібний відросток (*processus sphenoidalis*) спрямований назад і присередньо і прикріплюється до нижньої поверхні тіла нижньої щелепи. Між даними відростками утворюється клино-піднебінна вирізка (*incisura sphenopalatina*)

Пірамідний відросток починається від нижньої частини піднебінної кістки. Він спрямований назад, вниз і вбік. Через його основу проходять малі піднебінні канали (*canales palatins minores*), що закінчуються малими піднебінними отворами (*foramina palatina minora*) і відкривається у ротову порожнину.

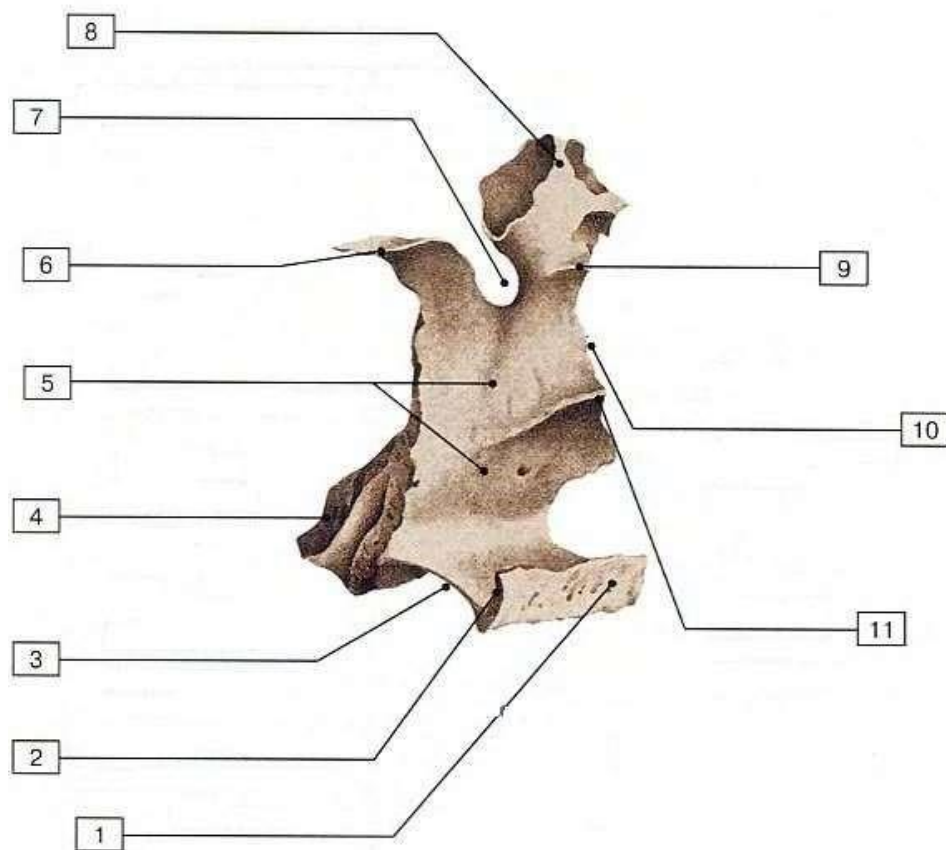


Рис. 9. Піднебінна кістка, ліва, вигляд ззаді та зсередини

1 – носовий гребінь (*crista nasalis*); 2 – задня носова ость (*spina nasalis posterior*); 3 – горизонтальна пластинка (*lamina horizontalis*); 4 – пірамідальний відросток (*processus pyramidalis*); 5 – носова поверхня перпендикулярної пластинки піднебінної кістки (*facies nasalis*); 6 – клиноподібний відросток (*processus sphenoidalis*); 7 – клино-піднебінна вирізка (*incisura sphenopalatina*); 8 – очноямковий відросток (*processus orbitalis*); 9 – решітчастий гребінь (*crista ethmoidalis*); 10 – перпендикулярна пластинка (*lamina perpendicularis*); 11 – раковинний гребінь (*crista conchalis*)

НИЖНЯ НОСОВА РАКОВИНА (CONCHA NASALIS INFERIOR)

Парна кістка, має вигляд тонкої видовженої пластинки з опуклою присередньою та ввігнутою бічною повернями. Її верхній край зростається з раковинним гребенем верхньої щелепи та піднебінної кісток, а нижній вільний і дещо загорнутий вбік. Від верхнього краю відходять три відростки: слъзовий (*processus lacrimalis*) – до слъзової кістки, верхньощелепний (*processus maxillaris*) – відходить збоку і дещо прикриває верхньощелепний розтвір та решітчастий (*processus ethmoidalis*) – розташований позаду, іде вгору до гачкуватого відростка решітчастої кістки.

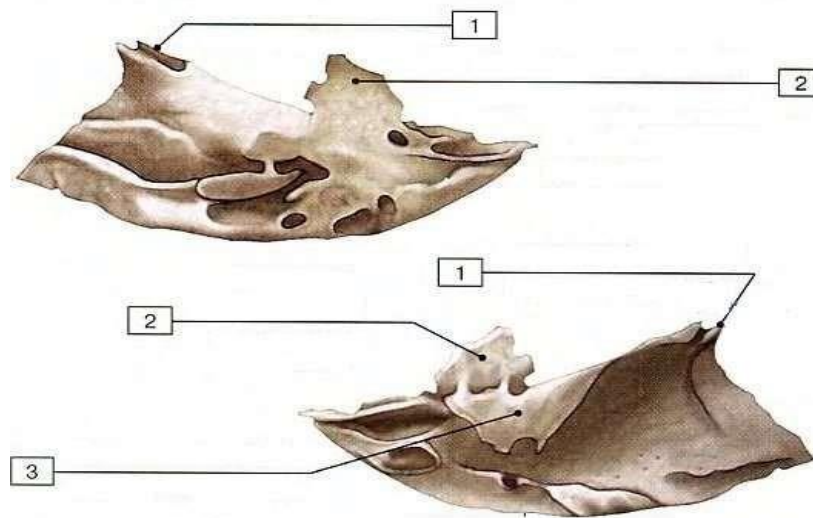


Рис. 10. Нижня носова раковина: 1–2 вигляд з присередньої сторони; 1–3 вигляд збоку

- 1 – слъзовий відросток (*processus lacrimalis*)
- 2 – решітчастий відросток (*processus ethmoidalis*)
- 3 – верхньощелепний відросток (*processus maxillaris*)

ЛЕМІШ

Vomer – непарна кісткова пластинка трапецієподібної форми, що розташована у носовій порожнині у стріловій площині і разом з перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки бере участь в утворенні кісткової носової перегородки. Верхньозадній край леміша стовщений і роздвоєний, утворює два крила леміша (*alae vomeris*) і борозну леміша (*sulcus vomeris*) в яку заходять клиноподібний гребінь і дзюб тіла клиноподібної кістки. Задній край леміша гладкий і утворює хоанний гребінь леміша (*crista choanalis vomeris*), що відмежовує хоани одну від одної. Передній край леміша зверху з'єднується з перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки, а внизу з хрящовою носовою перегородкою. Нижній край з'єднується із носовим гребенем піднебінної пластинки верхньої щелепи та горизонтальної пластинки піднебінної кістки.

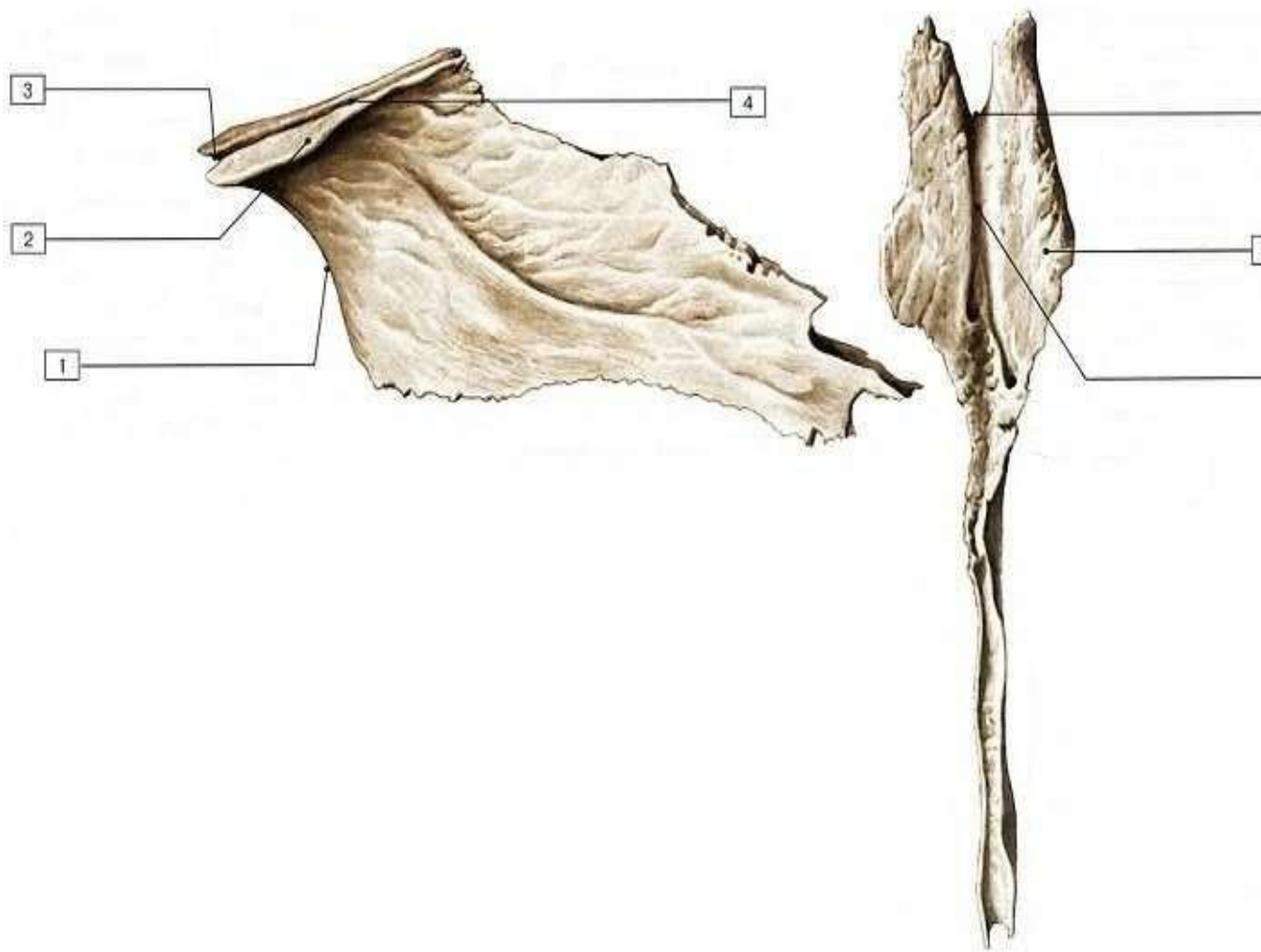


Рис. 11. Леміш, вигляд справа та зверху

- 1 – хоанний гребінь леміша (*crista choanalis vomeris*);
- 2 – крило леміша (*ala vomeris*);
- 3 – клиноподібна частина леміша (*pars cuneiformis vomeris*);
- 4 – борозна леміша (*sulcus vomeris*)

НОСОВА КІСТКА (OS NASALE)

Тонка парна кістка, чотирикутної форми. Вона бере участь в утворенні кісткової спинки носа. Верхній край носової кістки з'єднаний з носовою частиною лобної кістки, бічний край – з переднім краєм лобового відростка верхньої щелепи, нижній край – обмежує зверху грушоподібний отвір (*apertura piriformis*). Передня поверхня носової кістки гладенька, а задня обернена до носової порожнини і на ній є решітчаста борозна (*sulcus ethmoidalis*).

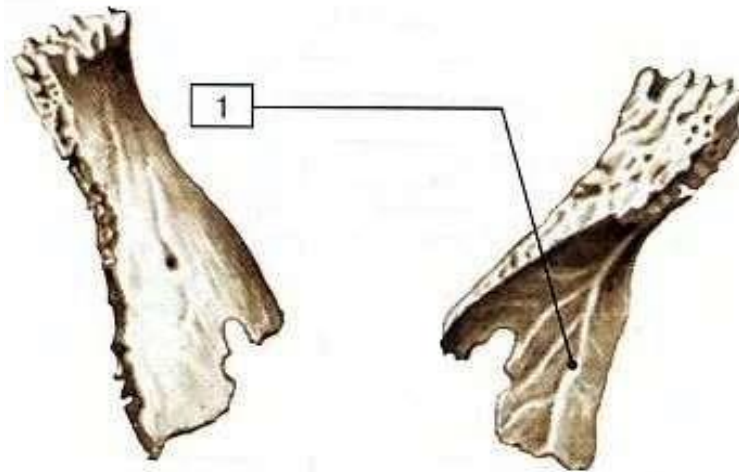


Рис. 12. Носова кістка, права.

Вигляд ззовні та зсередини

1 – решітчаста борозна (*sulcus ethmoidalis*)

СЛЬОЗОВА КІСТКА (OS LACRIMALE)

Парна тонка пластинка чотирикутної форми, бере участь в утворенні присередньої стінки очної ямки. На бічній поверхні має задній сльозовий гребінь (*crista lacrimalis posterior*), що знизу закінчується сльовим гачком (*hamulus lacrimalis*), а попереду від гребеня розташована сльозова борозна (*sulcus lacrimalis*), яка разом з одноіменною борозною верхньої щелепи утворює ямку сльозового мішка (*fossa sacci lacrimalis*).

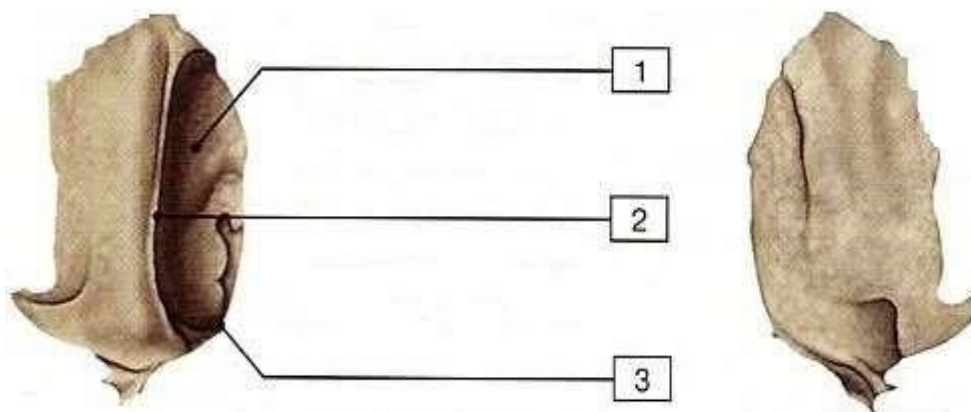


Рис. 13. Сльозова кістка, права.

Вигляд зсередини та ззовні зі сторони орбіти

1– сльозова борозна (*sulcus lacrimalis*);

2 – задній сльозовий гребінь (*crista lacrimalis posterior*);

3 – сльозовий гачок (*hamulus lacrimalis*)

ВИЛИЧНА КІСТКА (OS ZYGOMATICUM)

Парна, з'єднує верхню щелепу, лобову та скроневу кістки, укріплює лицевий череп. Має 2 відростки та 3 поверхні.

Скроневий відросток (*processus temporalis*) разом з виличним відростком скроневої кістки утворює виличну дугу (*arcus zygomaticus*). Лобовий відросток (*processus frontalis*) спрямований догори і з'єднується з виличним відростком лобової кістки та бере участь в утворенні бічної стінки орбіти.

Поверхні виличної кістки: бічна (*facies lateralis*) опукла, на ній є вилично-лицевий отвір (*foramen zygomaticofaciale*) для однойменного нерва; очноямкова поверхня (*facies orbitalis*) повернута до орбіти, на ній розташований вилично-очноямковий отвір (*foramen zygomaticoorbitale*) для однойменного нерва та скронева поверхня (*facies temporalis*) із вилично-скроневим отвором (*foramen zygomaticotemporale*), вона утворює передню стінку підскроневої ямки і на ній є вилично-скроневий отвір (*foramen zygomaticotemporale*) для однойменного нерва.

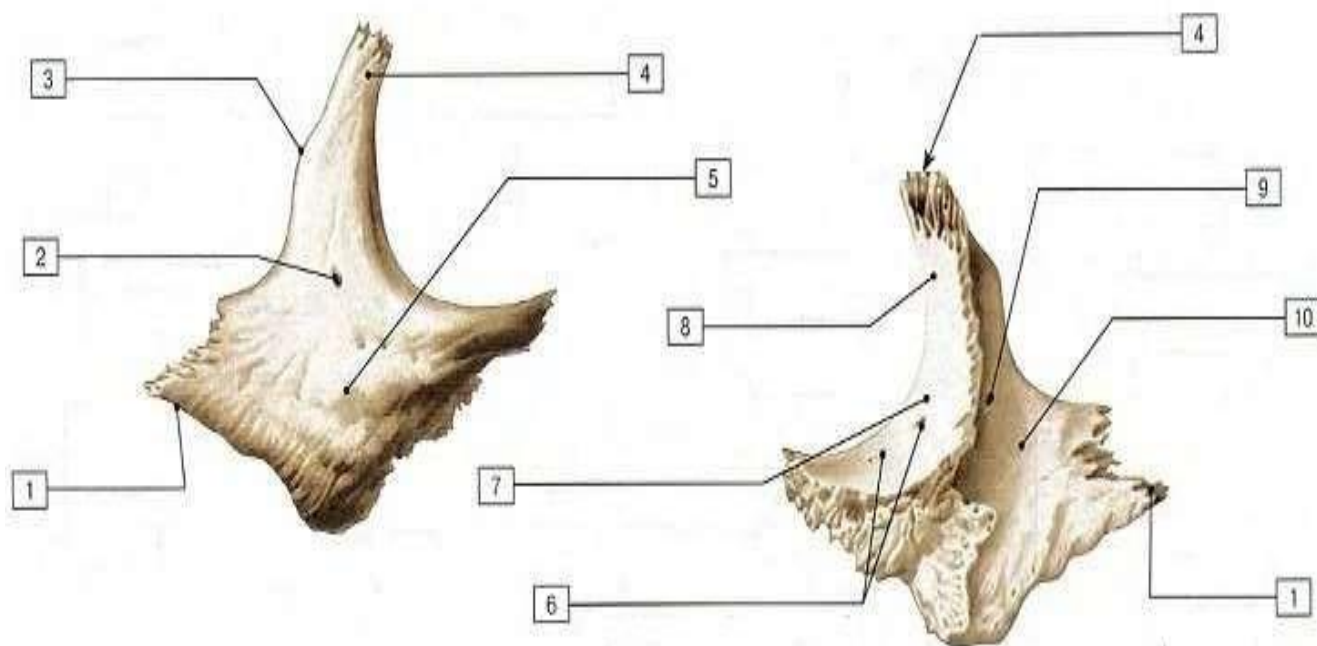


Рис. 14. Вилична кістка, права.

Вигляд збоку та зсередини

1 – скроневий відросток (*processus temporalis*); 2 – вилично-лицевий отвір (*foramen zygomaticofaciale*); 3 – крайовий горбик (*tuberculum marginale*); 4 – лобовий відросток (*processus frontalis*); 5 – бічна поверхня (*facies lateralis*); 6 – очноямкова поверхня (*facies orbitalis*); 7 – вилично-очноямковий отвір (*foramen zygomaticoorbitale*); 8 – очний горбик (*tuberculum orbitale*); 9 – вилично-скроневий отвір (*foramen zygomaticotemporale*); 10 – скронева поверхня (*facies temporalis*)

ПІД'ЯЗИКОВА КІСТКА (OS HYOIDEUM)

Непарна, має підковоподібну форму, розташована в передній ділянці шиї, між нижньою щелепою звверху та гортанню знизу. Вона має тіло та 2 пари відростків: малі та великі роги (*cornua minora et cornua majora*).

Під'язикова кістка за допомогою поверхневих м'язів шиї (зокрема над- та підпід'язикових груп) та зв'язок з'єднана (підвішена) з кістками черепа та з гортанню.

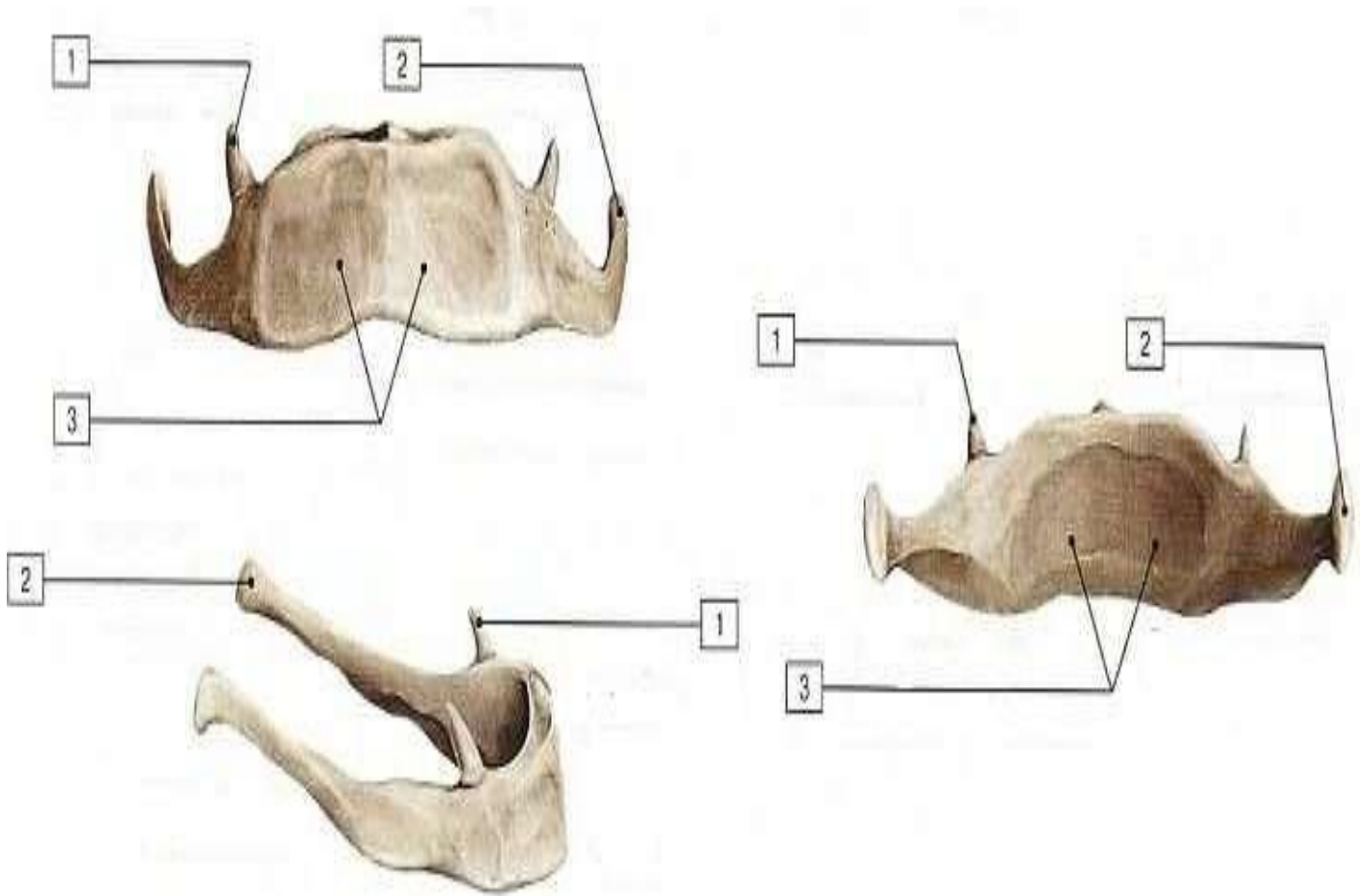


Рис. 15. Під'язикова кістка, вигляд спереду та збоку

- 1 – малий ріг (*cornu minus*)
- 2 – великий ріг (*cornu majus*)
- 3 – тіло під'язикової кістки (*corpus ossis hyoidei*)

Дайте визначення поняття «контрфорси»

Контрфорси – це міцні потовщення компактної речовини верхньощелепної кістки, що утворилися внаслідок передачі жувального навантаження та здатні чинити опір як на стиск, так і на розтяг.

Дайте назву зображенням, намалуйте позначення відповідними кольорами

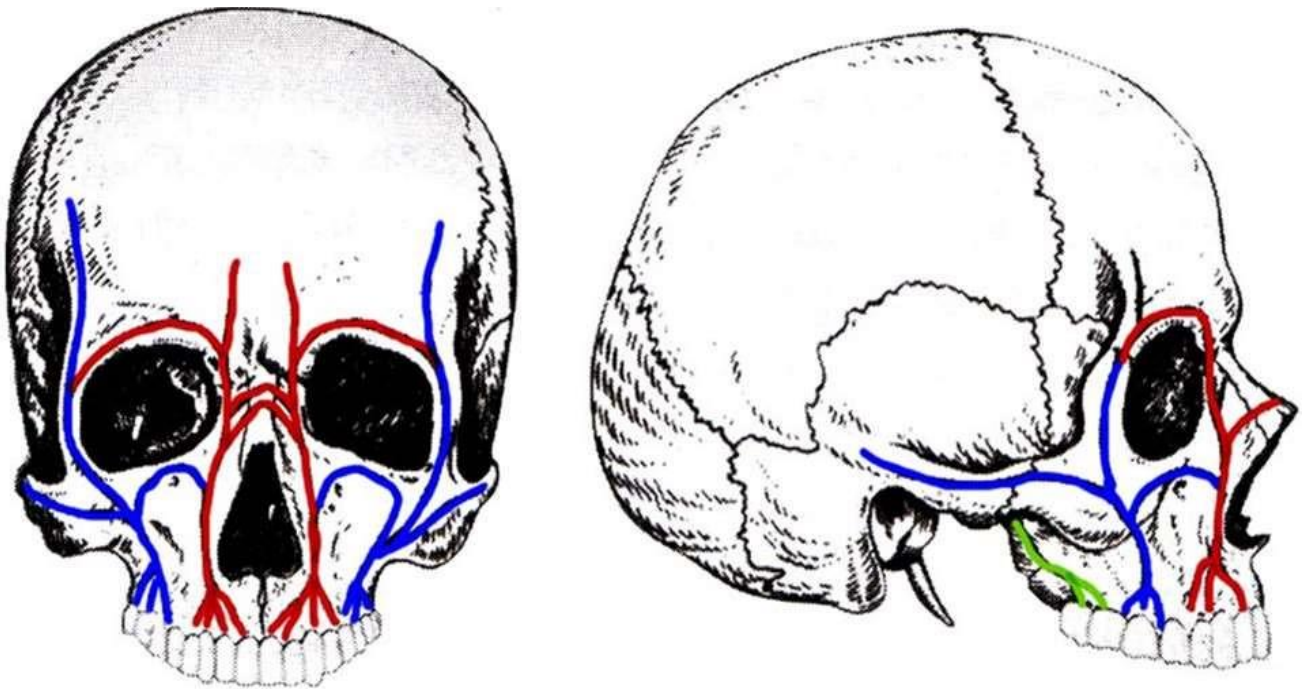


Рис. 16. Контрфорси лицевого черепа: а) вигляд спереду, б) вигляд збоку
1 – лобово-носовий; 2 – комірково-виличний; 3 – крило-піднебінний

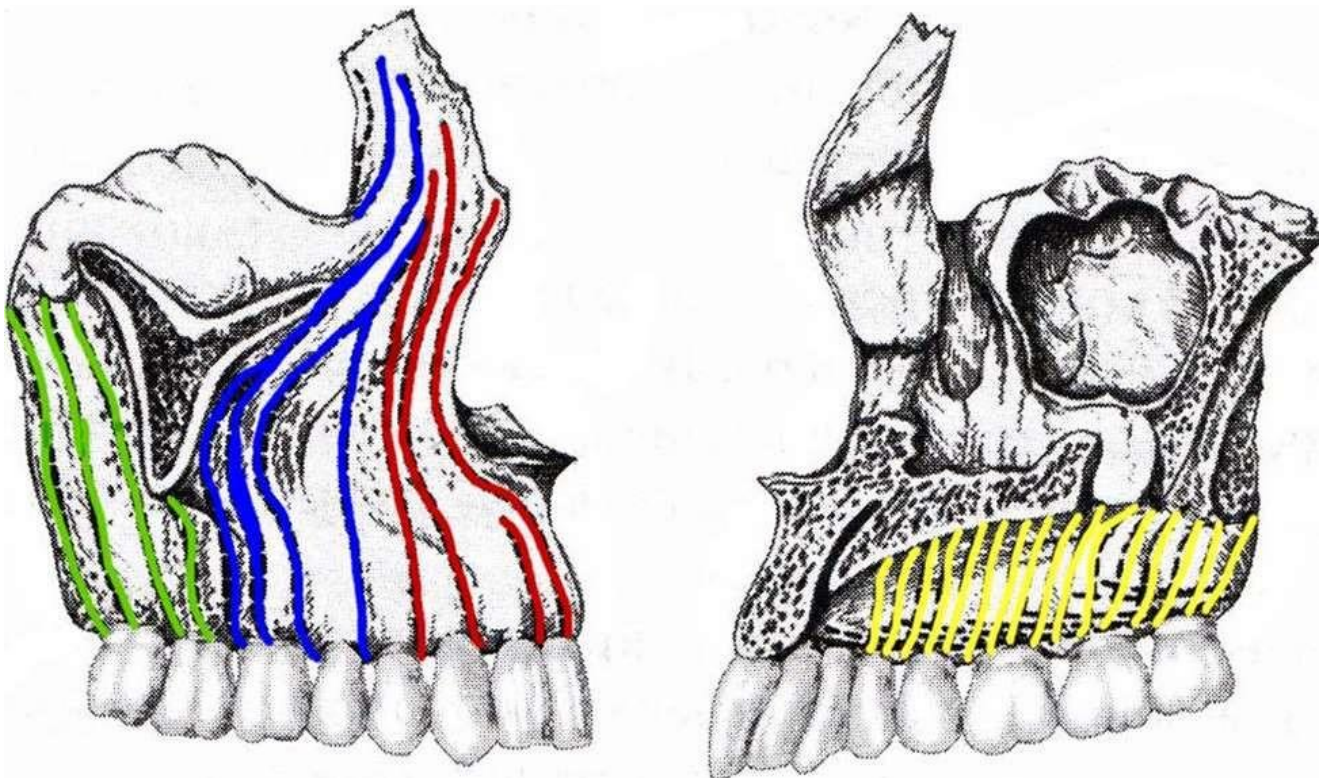


Рис. 16. Контрфорси верхньої щелепи:
а) вигляд збоку, б) сагітальний розпил

1 – лобово-носовий; 2 – комірково-виличний;
3 – крило-піднебінний; 4 – піднебінний

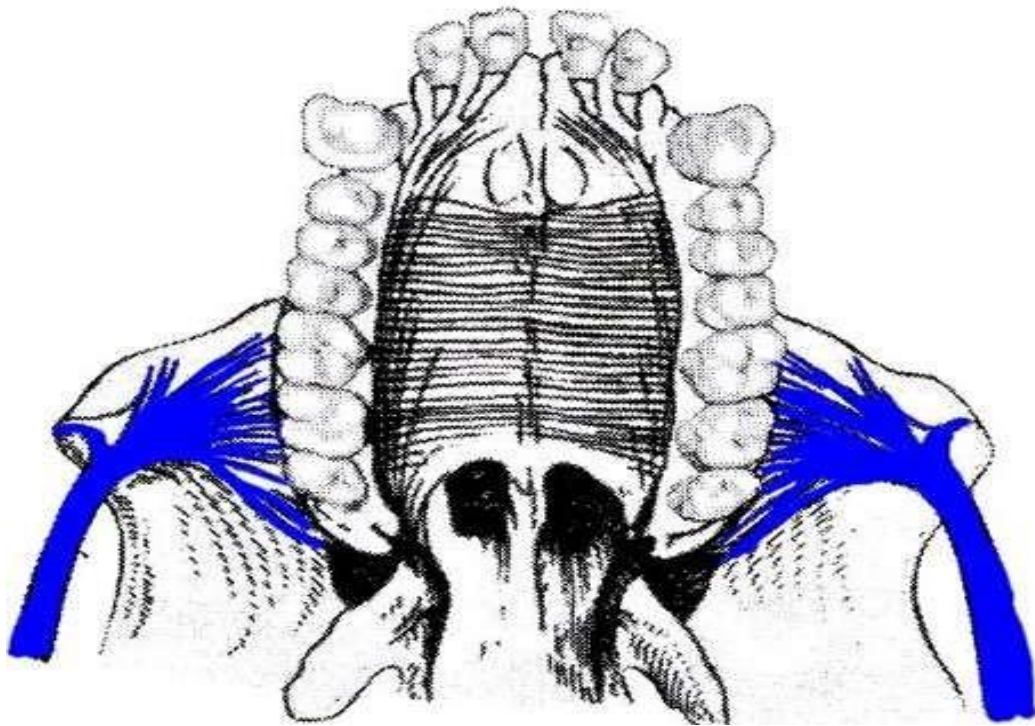
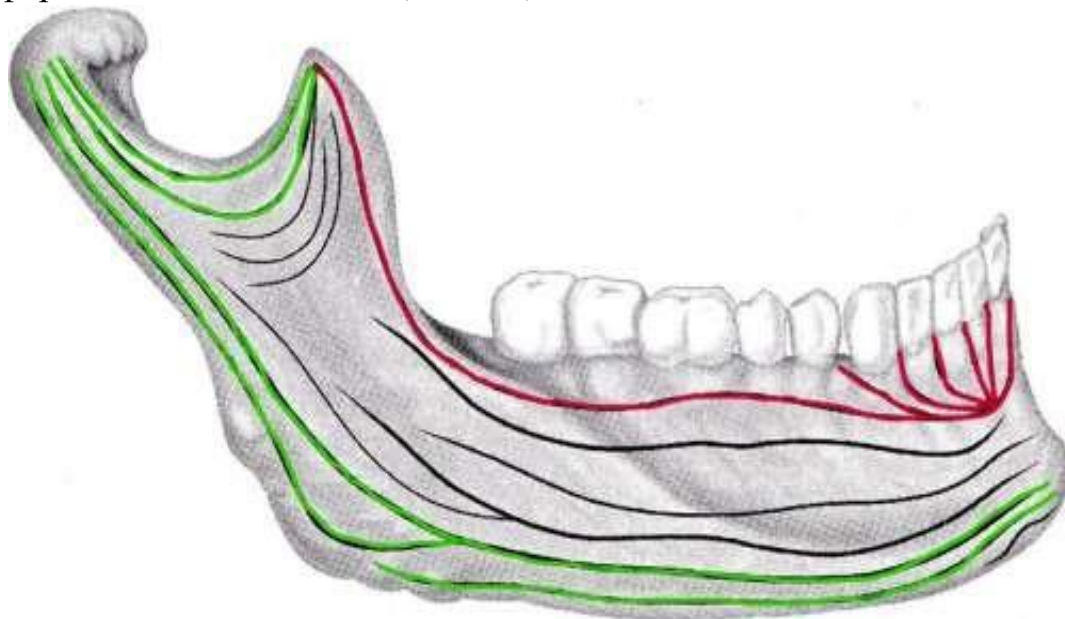


Рис. 17. Контрфорси лицевого черепа та верхньої щелепи, вигляд знизу

1 – комірково-виличний

1. **Лобово-носовий контрфорс** внизу впирається на коміркове підвищення в ділянці ікла, вверху продовжується у вигляді посиленої пластинки лобового відростка верхньої щелепи, досягаючи носової частини лобової кістки.
2. **Комірково-виличний контрфорс** коміркового підвищення I-го та II великих кутніх зубів (молярів), прямує вверху по вилично-комірковому гребені до виличної кістки, яка перерозподіляє навантаження (тиск): дозаду – на виличний відросток скроневої кістки, зверху – на виличний відросток лобової кістки, присередньо – на виличний відросток та підочноямковий край верхньої щелепи.
3. **Крило-піднебінний контрфорс** починається від коміркового підвищення третього великого кутнього зуба та горба верхньої щелепи, прямує вверху, де посилюється крилоподібним відростком клиноподібної кістки та перпендикулярною пластинкою піднебінної кістки. Даний контрфорс збалансовує силу, яка розвивається третіми великими кутніми зубами (останніми молярами) в напрямку знизу-догори та ззаду-допереду.
4. **Піднебінний контрфорс** утворений піднебінними відростками верхньої щелепи та горизонтальними пластинками піднебінних кісток, що з'єднують праву та ліву коміркові дуги в поперечному напрямі. Даний контрфорс врівноважує силу, яка розвивається під час жування в поперечному напрямі.

Контрфорси на нижній щелепі (Рис. 18)



Комірковий контрфорс прямує вверх до зубних комірок

Висхідний контрфорс прямує вверх по гілці нижньої щелепи до шийки та головки виросткового відростка нижньої щелепи, розподіляючи жувальне навантаження та передаючи його на нижньощелепну ямку скроневої кістки.

Функції силових ліній:

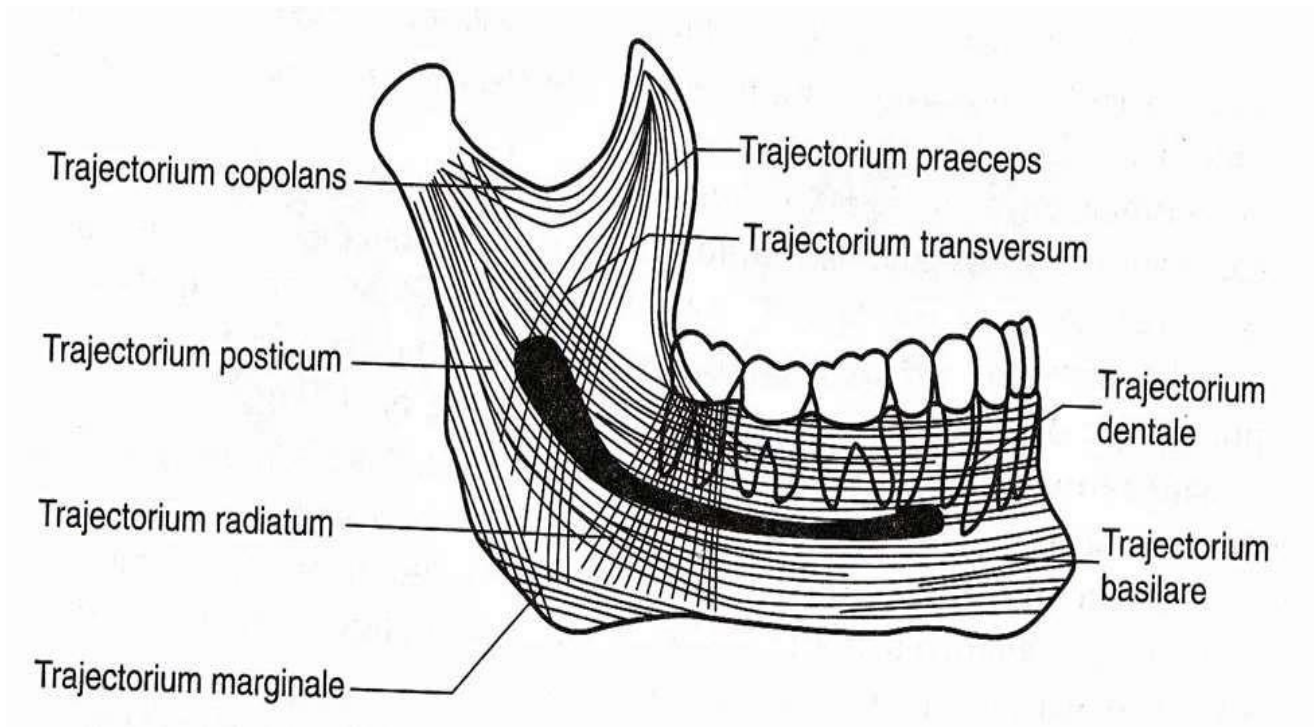
- Балансування навантаження при жувальних рухах
- Зниження інтенсивності поштовхів та струсів, які виникають при ходьбі та занятті спортом

Дайте визначення поняття «траєкторії»:

Траєкторії нижньої щелепи — це скупчення балок губчастої речовини кістки нижньої щелепи, розташованих строго у визначених напрямках, яке відображає функціональне навантаження нижньої щелепи.

Утворення потовщень кісткової тканини – це відповідь кісткової структури на виникнення перевантаження у кістковій тканині.

Впишіть назви та пронумеруйте траєкторії нижньої щелепи по Walkhoff (Рис. 19)



Передача жувального навантаження від зубів нижньої щелепи здійснюється по:

- 1) **Trajectorium dentale** - від підборідного отвору однієї сторони до одноіменного отвору протилежної сторони;
- 2) **Trajectorium basilare** - від тіла (основи) нижньої щелепи на суглобовий відросток;
- 3) **Trajectorium posticum** - в ділянці тіла нижньої щелепи, біля її основи, в напрямі до вінцевого та виросткового відростків та по комірковому краю;
- 4) **Trajectorium marginale** - від кута нижньої щелепи поперечно по задньому краю у напрямі вінцевого відростка;
- 5) **Trajectorium praiceps** - задні траєкторії піднімаються вгору до головки виросткового відростка;
- 6) **Trajectorium copolans** - від вінцевого відростка по вільному краю вирізки в сторону головки виросткового відростка;
- 7) **Trajectorium radiatum** - від III великого кутнього зуба (моляра) до кута нижньої щелепи – віялоподібно розташовані радіальні траєкторії.
- 8) **Trajectorium transversum** - від місця прикладання м'язової сили m.masseter групи кісткових балок направляються до вінцевого відростка.

Заповніть таблицю 2. «Порівняльна характеристика особливостей розвитку і будови верхньої та нижньої щелепи»

Верхня щелепа	Нижня щелепа
Парна	Непарна
Складається з 2 (двох) зрослих кісток; середня частина представлена міжщелепною кісткою.	Середня частина представлена симфізом
Тонка, повітряносна, містить пазуху верхньої щелепи; бере участь в утворенні твердого піднебіння, стінок кісткової носової порожнини та очної ямки. Нерухома, міцно зрощена з кістками лицевого та мозкового черепа. Прикріплюються окремі пучки бічного крилоподібного м'язу.	Компактна, міцна, товста. Єдина рухома кістка лицевого черепа, з'єднана з основою черепа. Слугує місцем прикріплення всіх жувальних м'язів.
Перебуває під впливом сили тиску	Перебуває під впливом сили тяжіння
Складається з тіла та 4 (чотирьох) відростків (лобового, виличного, коміркового та піднебінного).	Складається з тіла та 2 (двох) гілок, на якій розташовані виростковий та вінцевий відростки.
Найбільша за розміром коміркова дуга, найменша – базальна.	Найбільша за розміром базальна дуга, найменша – зубна
Розвивається з 6 (шести) точок окостеніння, що на 6 місяці зливаються і утворюють суцільну кістку.	Розвивається біля мекелевого хряща, з кожного боку є по 2 (дві) точки окостеніння і 3 (три) додаткові, що зливаються в єдину кістку наприкінці 1 (першого) року життя.
Має складну систему контрфорсів (лобово-носовий, комірково-виличний, крило-піднебінний, піднебінний), сприймає тиск та передає його на кістки черепа.	Сприймає основне навантаження не по довжині, а своїм поперечником. Кісткові траєкторії покликані протистояти механічному навантаженню, розташовані не в одній площині з повздовжніми осями зубів, а під тупим кутом.

ТЕМА 3: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (М'ЯЗОВИЙ КАРКАС – ЖУВАЛЬНІ М'ЯЗИ ТА М'ЯЗИ ЛИЦЯ (МІМІЧНІ))

ЖУВАЛЬНІ М'ЯЗИ

До групи жувальних м'язів відносять лише 4, вони починаються на кістках черепа і прикріплюються до нижньої щелепи, чим спричиняють її переміщення підчас жування, ковтання та мовлення.

Дайте назву ілюстраціям та підпишіть їх цифрові позначення українською та латинською термінологією, переглянувши попередньо відповідні відеоматеріали

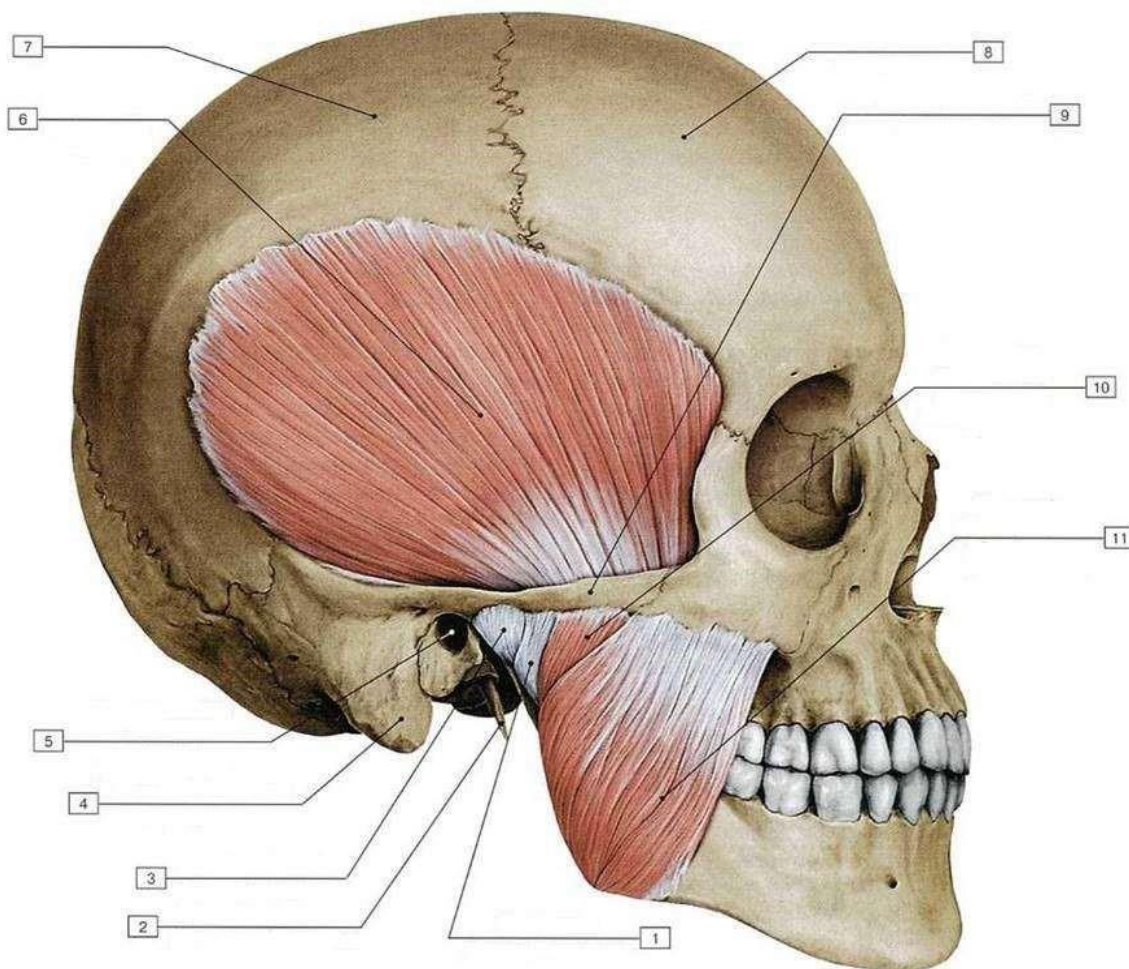


Рис. 20. Жувальні м'язи, вигляд справа

1 – бічна зв'язка (*ligamentum laterale*); 2 – шилоподібний відросток (*processus styloideus*); 3 – суглобова капсула (*capsula articularis*); 4 – соскоподібний відросток (*processus mastoideus*); 5 – зовнішній слуховий хід (*meatus acusticus externus*); 6 – скроневий м'яз (*musculus temporalis*); 7 – тім'яна кістка (*os parietale*); 8 – лобова кістка (*os frontale*); 9 – вилична дуга (*arcus zygomaticus*); 10 – жувальний м'яз, глибока частина (*musculus masseter, pars profunda*); 11 – жувальний м'яз, поверхнева частина (*musculus masseter, pars superficialis*)

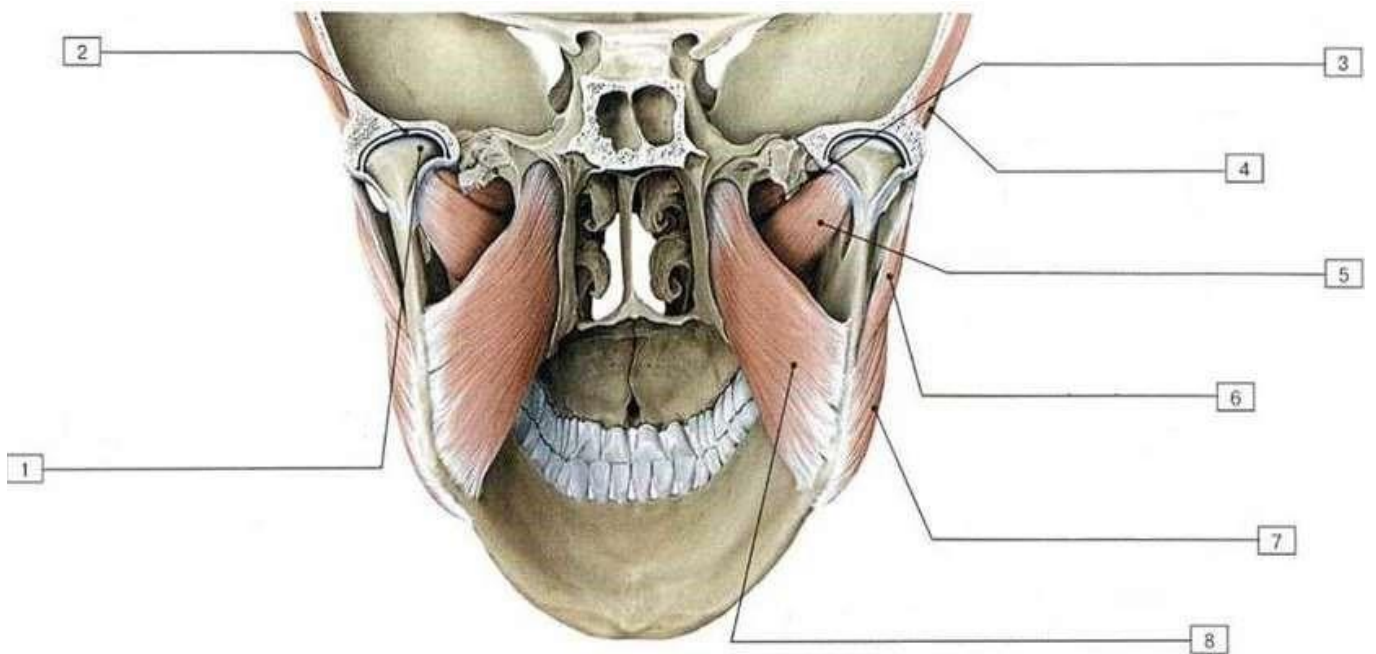


Рис. 21. Жувальні м'язи, вигляд ззаду

1 – суглобова поверхня головки нижньої щелепи, (*facies articularis caput mandibulae*); 2 – суглобовий диск (*discus articularis*); 3 – бічний крилоподібний м'яз, верхня головка (*musculus pterygoideus lateralis, caput superius*); 4 – скроневий м'яз (*musculus temporalis*); 5 – бічний крилоподібний м'яз, нижня головка (*musculus pterygoideus lateralis, caput inferior*); 6 – жувальний м'яз, глибока частина (*musculus masseter, pars profunda*); 7 – жувальний м'яз, поверхнева частина (*musculus masseter, pars superficialis*); 8 – присередній крилоподібний м'яз (*musculus pterygoideus medialis*)

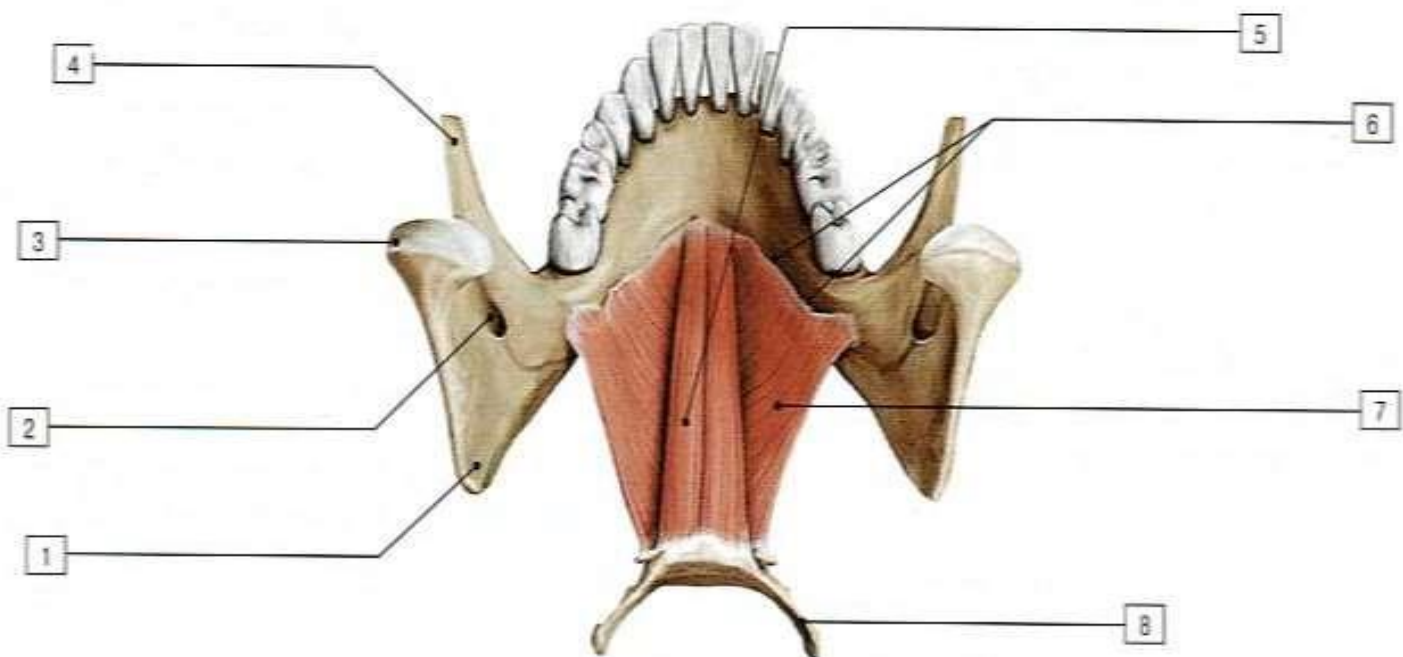


Рис. 22. Щелепно-під'язикові та підборідно-під'язикові м'язи, вигляд зверху

1 – гілка нижньої щелепи (*ramus mandibulae*); 2 – отвір нижньої щелепи (*foramen mandibulae*); 3 – головка нижньої щелепи (*caput mandibulae processus condylaris*); 4 – вінцевий відросток (*processus coronoideus*); 5 – підборідно-під'язиковий м'яз (*musculus geniohyoideus*); 6 – щелепно-під'язикова лінія (*linea mylohyoidea*); 7 – щелепно-під'язиковий м'яз (*musculus mylohyoideus*); 8 – під'язикова кістка (*os hyoideum*).

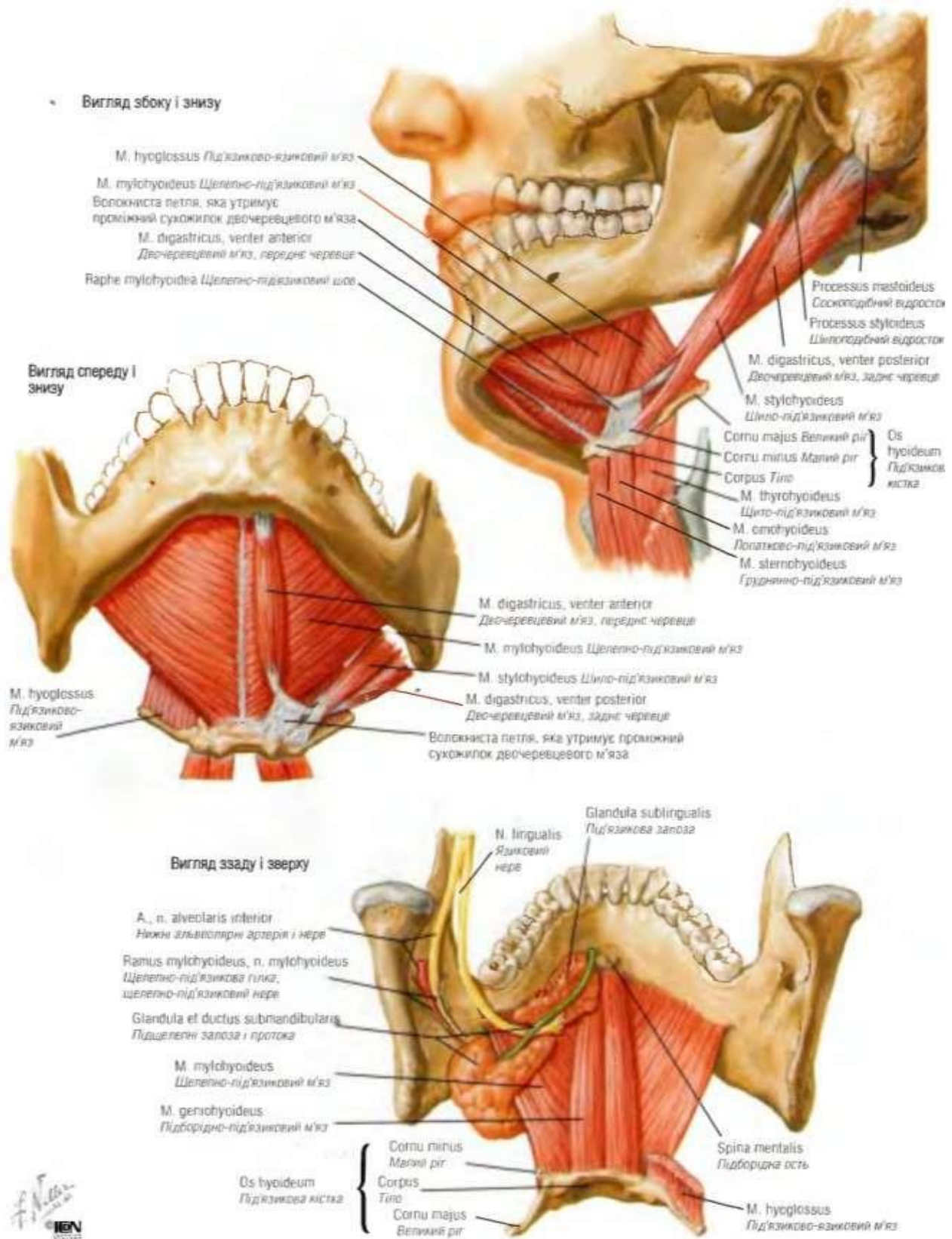


Рис. 23. Поверхні м'язи шії (надпід'язикова група)

При своєму скороченні жувальні м'язи переміщують нижню щелепу в різних напрямках, беручи таким чином участь в процесах жування, ковтання, артикуляції та мови.

Відповідно до основних напрямків дії жувальні м'язи поділяються на 3 групи:

- 1) М'язи, які опускають нижню щелепу (*m. mylohyoideus*, *m. geniohyoideus*, *venter anterior m. digastrici*)
- 2) М'язи, які піднімають нижню щелепу (*m. masseter*, *m. temporalis*, *m. pterygoideus medialis*)
- 3) М'язи, які висувають нижню щелепу (*m. pterygoideus lateralis*)

При синхронному скороченні обох бічних крилоподібних м'язів нижня щелепа висувається до переду, а при однобічному скорочення даного м'язу, щелепа зміщується в протилежний бік.

М'язи 3-ї групи забезпечують рухи нижньої щелепи вперед та вбік.

Відкривання рота здійснюється за рахунок скорочення м'язів, які знаходяться нижче під'язикової кістки, в той час, як положення нижньої щелепи в стані спокою забезпечується м'язами, що локалізуються вище даної анатомічної структури (під'язикової кістки).

М'язи, що опускають нижню щелепу утворюють **дно порожнини рота**. Враховуючи той факт, що дані м'язи мають 2 рухомі точки опори, то утворене ними дно порожнини рота (діафрагма рота) здатне до великої амплітуди екскурсій, зменшуючи чи збільшуючи об'єм ротової порожнини, що є незамінним при формуванні та переміщенні харчової грудки чи рідини, під час процесу ковтання.

Основу дна рота (діафрагма рота – *diaphragma oris*) утворюють *m. mylohyoideus*, *m. geniohyoideus*, *venter anterior m. digastrici*.

Щелепно–під'язиковий м'яз (*m. mylohyoideus*) парний, починається від однойменної лінії нижньої щелепи, його передні пучки ідуть назустріч один одному і зростаються по серединній лінії утворюючи щелепно–під'язиковий шов (*raphe mylohyoideus*). Задня третина пучків ідуть назад і прикріплюються до передньої поверхні тіла під'язикової кістки.

Парні підборідно–під'язикові м'язи (*mm. geniohyoidei*) починаються від підборідної ості (*spina mentalis*), ідуть назад паралельно один одному і широкою частиною прикріплюються до передньої поверхні тіла під'язикової кістки.

Переднє черевце двочеревцевого м'язу (*venter anterior musculi digastrici*) починається від двочеревцевої ямки нижньої щелепи, іде назад і вниз з'єднується проміжним сухожилком із заднім черевцем яким прикріплюється до тіла і великого рогу під'язикової кістки.

Заповніть таблицю 3 «Анатомо-топографічна та функціональна характеристика жувальних м'язів», попередньо переглянувши відповідні відеоматеріали

НАЗВА М'ЯЗУ	ТОЧКИ ФІКСАЦІЇ		ФУНКЦІЯ	КРОВОПОСТАЧАННЯ, ІННЕРВАЦІЯ
	ПОЧАТОК	ПРИКРІПЛЕННЯ		
ЖУВАЛЬНИЙ М'ЯЗ (<i>musculus masseter</i>)				
Поверхнева частина	Нижній край виличної кістки, передні 2/3 виличної дуги	Жувальна горбистість на зовнішній поверхні кута н/щ	Піднімає нижню щелепу та злегка висуває її до переду	Гілки зовнішньої сонної артерії: - жувальна артерія (arteria masseterica) - поперечна артерія лиця (arteria transversa faciei)
Глибока частина	Нижній край задньої 1/3 виличної дуги	Бічна поверхня вінцевого відростка нижньої щелепи		Жувальний нерв (nervus massetericus) → nervus mandibularis (III гілка трійчастого нерва (nervus trigeminus))
БІЧНИЙ КРИЛОПОДІБНИЙ М'ЯЗ (<i>musculus pterygoideus lateralis</i>)				
Верхня головка	Верхньощелепна поверхня і підскроневий гребінь великого крила клиноподібної кістки	-Шийка нижньої щелепи - Капсула СНЩС в ділянці прикріплення внутрішньо-суглобового диску	-Висування нижньої щелепи до переду -Натягування суглобової капсули СНЩС	Гілки зовнішньої сонної артерії: - верхньощелепна артерія (arteria maxillaris); - лицева артерія (arteria facialis)
Нижня головка	Латеральної поверхні латеральної пластинки крилоподібного відростка клиноподібної кістки		При односторонньому скороченні: зміщення н/щ в протилежний бік до сторони скорочення	Бічний крилоподібний нерв (nervus pterygoideus lateralis) → гілка nervus mandibularis (III гілка трійчастого нерва (nervus trigeminus))

ПРИСЕРЕДНІЙ КРИЛОПОДІБНИЙ М'ЯЗ
(*musculus pterygoideus medialis*)

Поверхнева частина	Бічна поверхня в/щ, над рівнем розташування останнього кутнього зуба	Крилоподібна горбистість на внутрішній поверхні кута нижньої щелепи	Піднімає нижньої щелепи та висуває її вперед	Гілки верхньощелепної та лицевої артерій (arteria maxillaris et facialis) від зовнішньої сонної артерії
Глибока порція	бере початок від крилоподібної ямки крилоподібного відростка клиноподібної кістки та пірамідального відростка піднебінної кістки			Присередній крилоподібний нерв (nervus pterygoideus medialis) → гілка nervus mandibularis (III гілка трійчастого нерва (nervus trigeminus))

СКРОНЕВИЙ М'ЯЗ
(*musculus temporalis*)

Передні;пучки (волокна)	Пучки сильно конвергують (віялоподібне розміщення), заповнюючи собою всю скроневу ямку Скронева поверхня лобової кістки, зовнішня поверхня тім'яної кістки, лускова частина скроневої кістки, велике крило клиноподібної кістки, скронева фасція	Вінцевий відросток нижньої щелепи	Піднімають нижню щелепу	Гілки зовнішньої сонної артерії: - передня та задня глибокі скроневі артерії (arteria temporales profunda anterior et posterior) -середня скронева артерія (arteria temporales media)
Середні пучки (волокна)				
Задні пучки (волокна)			Відтягують нижню щелепу дозаду	Глибокі скроневі нерви (nervi temporales profundi) → гілки nervus mandibularis (III гілка трійчастого нерва (nervus trigeminus))

М'ЯЗИ, ЯКІ ОПУСКАЮТЬ НИЖНЮ ЩЕЛЕПУ

<p align="center">Щелепно-під'язиковий м'яз (<i>musculus mylohyoideus</i>)</p>	<p align="center">Щелепно-під'язикова лінія на внутрішній поверхні тіла нижньої щелепи</p>	<p align="center">Передні 2/3 пучків ідуть назустріч один одному і зростаються по серединній лінії утворюючи щелепно-під'язиковий шов (<i>raphe mylohyoideus</i>).; задня 1/3 пучків ідуть назад і прикріплюються до передньої поверхні тіла під'язикової кістки</p>	<p align="center">Змінює положення під'язикової кістки та нижньої щелепи одна відносно іншої *</p> <p align="center">Опускає нижню щелепу, відводить її дозад</p>	<p align="center">Під'язикова та підпідборідна артерії (<i>a. sublingualis</i> et <i>a. submentalis</i>) → гілки лицевої артерії (<i>a. facialis</i>) → гілка зовнішньої сонної артерії</p>
<p align="center">Підборідно-язиковий м'яз (<i>musculus genioglossus</i>)</p>	<p align="center">Підборідна ость (<i>spina mentalis</i>) на внутрішній поверхні тіла нижньої щелепи</p>	<p align="center">Апоневроз язика вздовж всієї його спинки</p>	<p align="center">Тягне язик вперед і вниз, сплющує язик</p>	<p align="center">Язикова артерія (<i>a. lingualis</i>) → гілка зовнішньої сонної артерії</p>
				<p align="center">Щелепно-підязиковий нерв (<i>nervus mylohyoideus</i>) → гілка нижнього коміркового нерва (<i>n. alveolaris inferior</i>) → гілка <i>nervus mandibularis</i> (III гілка трійчастого нерва (<i>nervus trigeminus</i>))</p> <p align="center">М'язові гілки шийного сплетення (C1-CIII)</p>

<p>Переднє черевце двочеревцевого м'язу (<i>venter anterior muscoli digastrici</i>)</p>	<p>Двочеревцева ямка нижньої щелепи.</p>	<p>Волокна з'єднуються проміжним сухожилком із заднім черевцем яким прикріплюється до тіла і великого рогу під'язикової кістки</p>	<p>Змінює положення під'язикової кістки та нижньої щелепи одна відносно іншої *</p> <p>Тягне вперед і догори під'язикову кістку. При фіксованій під'язиковій кістці опускає нижню щелепу</p>	<p>Підпідборідна артерія (a.submentalis) → гілка лицевої артерії (a.facialis) → гілка зовнішньої сонної артерії</p> <p>Щелепно-підязиковий нерв (nervus mylohyoideus) → гілка нижнього коміркового нерва (n.alveolaris inferior) → гілка nervus mandibularis (III гілка трійчастого нерва (nervus trigeminus))</p>
<p>Підборідно-під'язиковий м'яз (<i>musculus geniohyoideus</i>)</p>	<p>Підборідна ость (spina mentalis) на внутрішній поверхні тіла нижньої щелепи</p>	<p>Тіло під'язикової кістки</p>	<p>Змінює положення під'язикової кістки та нижньої щелепи одна відносно іншої *</p> <p>Тягне вперед і догори під'язикову кістку. При фіксованій під'язиковій кістці опускає нижню щелепу</p>	<p>Під'язикова та підпідборідна артерії (a. sublingualis et a. submentalis) → гілки лицевої артерії (a.facialis) → гілка зовнішньої сонної артерії</p>

* Зближує під'язикову кістку з нижньою щелепою, тобто опускає і рухає назад нижню щелепу при фіксованій під'язиковій кістці або переміщує під'язикову кістку догори та вперед при фіксованій нижній щелепі

МІМІЧНІ М'ЯЗИ

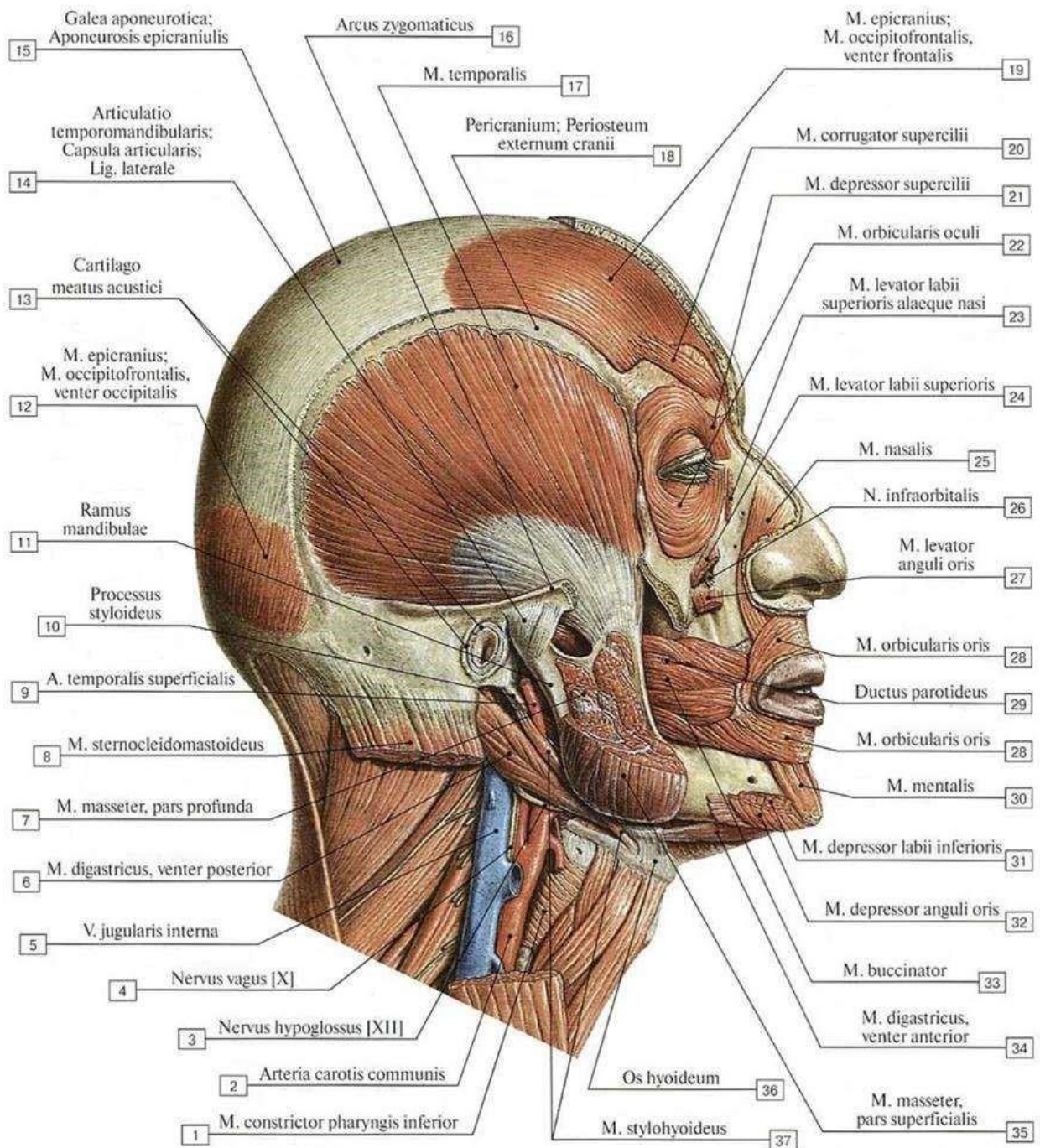
Мімічні м'язи за своєю функцією мають багато спільного з жувальними, проте на відміну від скелетних не мають подвійного прикріплення на кістковій основі, а обов'язково одним чи обома кінцями вплітаються в шкіру чи слизову оболонку. Дані м'язи беруть участь у актах жування та мовлення, проте основною патогномічною їх рисою є створення емоційного відображення на обличчі.

Міміка обличчя залежить від типу лицевого скелету, ступеню розвитку мускулатури, товщини шкіри, підшкірної клітковини та вираженості жирових прошарків.

Дайте назву зображенню та напишіть відповідні позначення українською термінологією

Рис. 24. М'язи голови, вигляд справа (на розрізі показані частини жувального м'язу):

1 – нижній м'яз-звужувач глотки (*m. constrictor pharyngis inferior*); 2 – загальна сонна артерія (*arteria carotis communis*); 3 – під'язиковий нерв (*nervus hypoglossus - XII*); 4 – блукаючий нерв (*nervus vagus - X*); 5 – внутрішня яремна вена (*venae jugularis interna*); 6 – заднє черевце двочеревцевий м'яз (*venter posterior m. digastrici*); 7 – жувальний м'яз, глибока частина (*m. masseter, pars profunda*); 8 – груднинно-ключично-соскоподібний м'яз (*m. sternocleidomastoideus*); 9 – поверхнева скронева артерія (*arteria temporalis superficialis*); 10 – шилоподібний відросток (*processus styloideus*); 11 – гілка нижньої щелепи (*ramus mandibulae*); 12 – частина надчерепного м'яза – потиличне черевце потилично-лобового м'яза (*m. epicranii; venter occipitalis m. occipitofrontalis*); 13 – хрящ слухового отвору (ходу) (*cartilage meatus acustici*); 14 – скронево-нижньощелепний суглоб; суглобова капсула, бічна зв'язка (*articulatio temporomandibularis; capsula articularis; ligamentum laterale*); 15 – апоневротичний шолом (надчерепний апоневроз) (*galea aponeurotica; aponeurosis epicranialis*); 16 – вилична дуга (*arcus zygomaticus*); 17 – скроневий м'яз (*m. temporalis*); 18 – окістя черепа, перикраніум (*periosteum externum cranii; pericranium*); 19 – надчерепний м'яз – лобове черевце потилично-лобового м'яза (*m. epicranii; venter frontalis m. occipitofrontalis*); потилично-лобовий м'яз, лобове черевце (*m. epicranii; m. occipitofrontalis, venter*); 20 – м'яз-зморщувач брови (*m. corrugator supercilii*); 21 – м'яз, що опускає брову (*m. depressor supercilii*); 22 – коловий м'яз ока (*m. orbicularis oculi*); 23 – м'яз-підіймач верхньої губи і крила носа (*m. levator labii superioris alaegue nasi*); 24 – м'яз-підіймач верхньої губи (*m. levator labii superioris*); 25 – носовий м'яз (*m. nasalis*); 26 – підочноямковий нерв (*nervus infraorbitalis*); 27 – м'яз-підіймач кута рота (*m. levator anguli oris*); 28 – коловий м'яз рота (*m. orbicularis oris*); 29 – протока привушної слинної залози (*ductus parotideus*); 30 – підборідний м'яз (*m. mentalis*); 31 – м'яз-опускач нижньої губи (*m. depressor labii inferioris*); 32 – м'яз-опускач кута рота (*m. depressor anguli oris*); 33 – щічний м'яз (*m. buccinator*); 34 – двочеревцевий м'яз, переднє черевце (*m. digastricus, venter anterior*); 35 – жувальний м'яз, поверхнева частина (*m. masseter, pars superficialis*).



За глибиною залягання м'язи лица (мімічні) можна прокласифікувати:

- 1) **Поверхневі** (трикутний м'яз (*musculus triangularis oris*), виличний м'яз (*musculus zygomaticus*), квадратний м'яз верхньої губи (*musculus quadratus labii superioris*))
- 2) **Середні** (квадратний м'яз нижньої губи (*musculus quadratus labii inferioris*), м'яз-підймач кута рота (*musculus levator anguli oris*))
- 3) **Глибокі** (підборідний м'яз (*musculus mentalis*), щічний м'яз (*musculus buccinator*), верхні та нижні різцеві м'язи (*musculi incisive superioris et inferioris*))

Дайте назву зображенню та підпишіть цифрові позначення українською та латинською термінологією попередньо переглянувши відеоматеріали

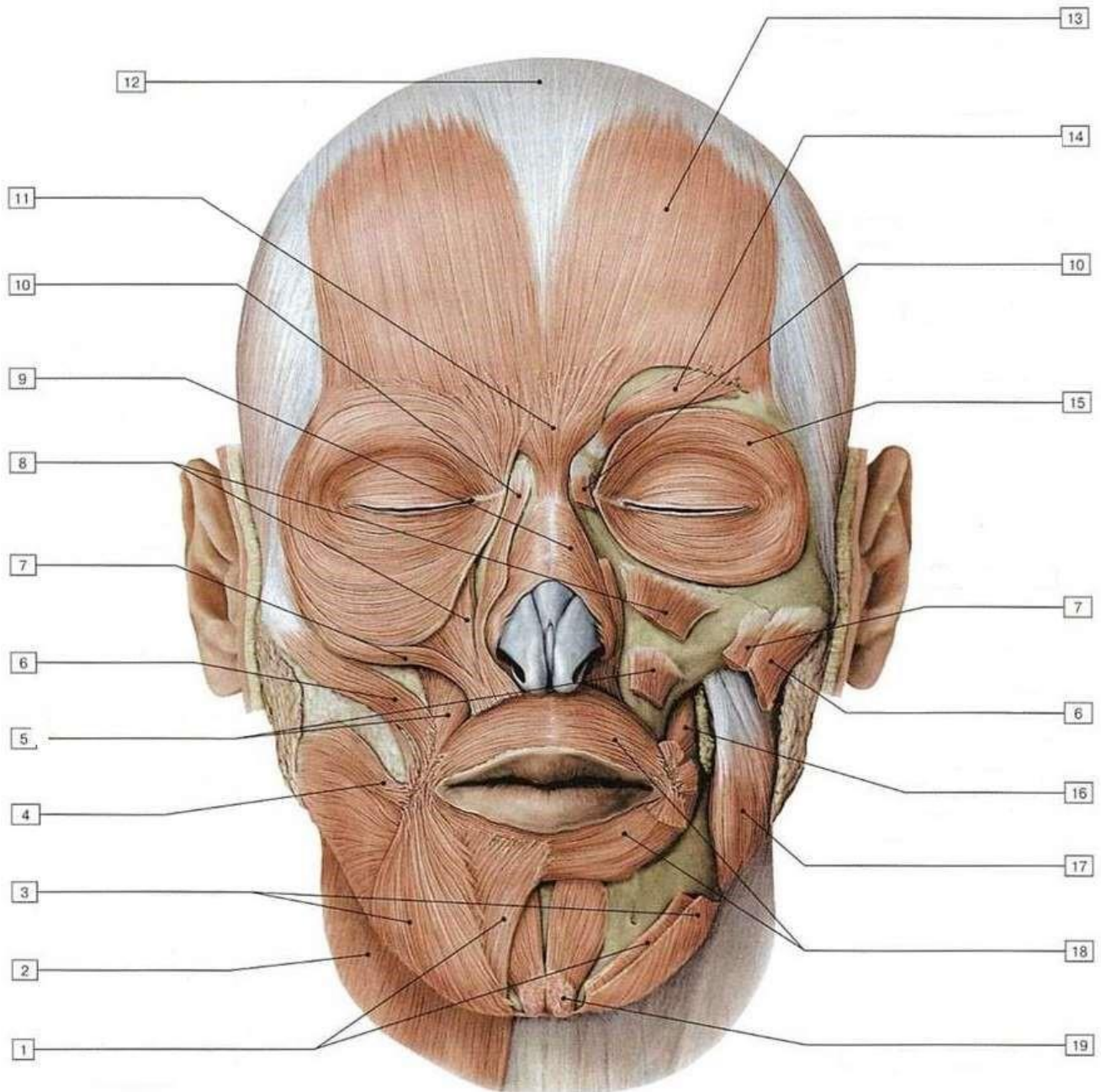


Рис. 25. М'язи лица, вигляд спереду (по Фенішу):

1 – м'яз-опускач нижньої губи (*m. depressor labii inferioris*); 2 – підшкірний м'яз шиї (*m. platysma*); 3 – м'яз-опускач кута рота (*m. depressor anguli oris*); 4 – м'яз сміху (*m. risorius*); 5 – м'яз-підіймач кута рота (*m. levator anguli oris*); 6 – великий виличний м'яз (*m. zygomaticus major*); 7 – малий виличний м'яз (*m. zygomaticus minor*); 9 – носовий м'яз (*m. nasalis*); 10 – м'яз-підіймач верхньої губи і крила носа (*m. levator labii superioris alaeque nasi*); 11 – м'яз гордіїв (*m. procerus*); 12 – апоневротичний шолом (надчерепний апоневроз) (*galea aponeurotica; aponeurosis epicranialis*); 13 – потилично-лобовий м'яз; лобове черевце (*m. occipitofrontalis, venter frontalis*); 14 – м'яз-зморщувач брови (*m. corrugator superciliae*); 15 – колоий м'яз ока (*m. orbicularis oculi*); 16 – щічний м'яз (*m. buccinator*); 17 – жувальний м'яз (*m. masseter*); 18 – коловий м'яз рота (*m. orbicularis oris*); 19 – підборідний м'яз (*m. mentalis*)

Назва м'язу	Початок	Місце прикріплення	Функція	Кровопостачання та іннервація
М'ЯЗИ СКЛЕПІННЯ ЧЕРЕПА				
Надчерепний м'яз: потиличнолобовий м'яз (m. occipitofrontalis)				
Лобове черевце	Передня ділянка апоневротичного шолому (надчерепного апоневрозу)	Шкіра в ділянці брів	Піднімає брови наверх, утворює поперечні складки на лобі	Поверхнева скронева та та надочнямкова артерії
				Скроневі гілки лицевого нерва
Потиличне черевце	Найвища каркова лінія, основа соскоподібного відростка скроневої кістки	Апоневротичний шолом	Тягне шкіру волосистої частини голови назад	Потилична та задня вушна артерії
				Потилична гілка заднього вушного нерва (шийне сплетення)
М'яз-зморщувач брови (m. corrugator supercilia)	Присередня частина надбрівної дуги лобової кістки	Шкіра брови	Тягне брови до серединної лінії, утворює вертикальні складки на надпереніссі	Поверхнева скронева та надочнямкова артерії
				Скроневі гілки лицевого нерва
М'яз гордіїв (m. procerus)	Зовнішня поверхня носової кістки, бічний хрящ носа	Шкіра чола між бровами	Зміщує шкіру лоба донизу, утворюючи поперечні складки шкіри в ділянці надперенісся	Кутова та надблокова артерії
				Гілки лицевого нерва

М'ЯЗИ ВУШНОЇ РАКОВИНИ (розвинені слабо)				
Передній вушний м'яз (m. auricularis anterior)	Скронева фасція та сухожильний шолом	Шкіра та хрящ передньої частини вушної раковини	Тягне вушну раковину вперед	Поверхнева скронева артерія
Верхній вушний м'яз (m. auricularis superior)	Бічна поверхня апоневротичного шолому	Шкіра та хрящ вушної раковини (верхній край)	Тягне вушну раковину вверх	Поверхнева скронева артерія
Задній вушний м'яз (m. auricularis posterior)	Соскоподібний відросток скроневої кістки	Шкіра та хрящ вушної раковини (задня поверхня)	Тягне вушну раковину назад	Задня вушна артерія
М'ЯЗИ, ЯКІ ОТОЧУЮТЬ ОЧНУ ЯМКУ (орбіту)				
Коловий м'яз ока (m. orbicularis oculi)				
Очноямкова частина	Носова частина лобової кістки, лобовий відросток верхньої щелепи, присередня повікова зв'язка	Розміщується на кістковому краї очної ямки, прикріплюється близько до свого початку, утворюючи замкнене кільце	Зажмурює око	Лицева артерія, поверхнева скронева артерія, надочноямкова артерія, підочноямкова артерія
Повікова частина	Присередня повікова зв'язка	Бічна повікова зв'язка, окістя орбіти	Змикає повіки	
Глибока (сльозова) частина	Задній сльозовий гребінь сльозової кістки	Стінки сльозового мішка	Розширює сльозовий мішок	

М'ЯЗИ, ЯКІ ОТОЧУЮТЬ НІЗДРІ

Носовий м'яз (*m. nasalis*)

Поперечна частина	Коміркові випини ікла та різців верхньої щелепи	Переплітається з носовим м'язом протилежної сторони	Звужує ніздрі, злегка опускає ніздрі	Лицева артерія, верхня губна артерія
Крилова частина	Верхня щелепа, вгорі від бічних різців	Хрящі крила носа	Розкриває (розширює) ніздрі	
М'яз-опускач носової перегородки (<i>m. depressor septi nasi</i>)	Коміркові випини присереднього різця верхньої щелепи	Хрящова частина носової перегородки	Опускає перегородку носа	Верхня губна артерія

М'язи, що оточують ротову щілину

Коловий м'яз рота (*m. orbicularis oris*)

Крайова частина	Верхня та нижня щелепи, сплетення зусідніми м'язами	Шкіра та слизова оболонка верхньої та нижньої губ. Шкіра кутів рота.	Звужує і закриває ротову щілину, висуває губи вперед, бере участь в актах смоктання, жування та артикуляції	Верхня губна артерія, нижня губна артерія, підборідна артерія (гілки лицевої артерії)
Губна частина				
Щічний м'яз (<i>m. buccinator</i>)	Коса лінія нижньої щелепи, коміркові випини великих кутніх зубів нижньої і верхньої щелеп, передній край крилоподібно-нижньощелепного шва	Вплітається в коловий м'яз рота в ділянці кута рота	Напружує щоку, притискаючи її до зубів та коміркових відростків щелеп, тягне кут рота назад і назовні	Щічна артерія, поперечна артерія лица

Верхня група

М'яз-підіймач кута рота (m. levator anguli oris)	Верхня щелепа, в ділянці іклової ямки	Шкіра кута рота, коловий м'яз рота	Тягне кут рота в верх і вбік	Підчочномкова артерія
М'яз –підіймач верхньої губи (m. levator labii superioris)	Підчочномковий край верхньої щелепи	Шкіра верхньої губи, кута рота, крила носа та носо-губної складки	Піднімає верхню губу і крило носа	Підчочномкова артерія, верхня губна артерія
М'яз –підіймач верхньої губи та крила носа (m. levator labii superioris alaegue nasi)	Лобовий відросток верхньої щелепи	Шкіра верхньої губи і крила носа	Піднімає верхню губу і крило носа. Бере участь в розширенні ніздрів	Підчочномкова артерія, верхня губна артерія
Великий виличний м'яз (m. zygomaticus major)	Бічна поверхні виличної кістки	Шкіра кута рота і верхньої губи	Піднімає кут рота та зміщує його вверх і вбік, є основним м'язом сміху	Підчочномкова артерія, щічна артерія
Малий виличний м'яз (m. zygomaticus minor)	Передня частина бічної поверхні виличної кістки	Шкіра кута рота і верхньої губи	Піднімає кут рота та зміщує його вбік, поглиблює носогубну складку, є додатковим м'язом сміху	Підчочномкова артерія, щічна артерія

М'яз сміху (m. risorius) непостійний	Жувальна і привушна фасція	Шкіра кута рота і коловий м'яз рота	Тягне кут рота вверх та вбік, утворює ямочки на щоках	Лицева артерія, поперечна артерія лиця
Нижня група				
М'яз-опускач кута рота (m. depressor anguli oris)	Донизу від підборібного отвору, по нижньому краю тіла нижньої щелепи	Шкіра в ділянці кута рота	Тягне кут рота донизу і вбік	Нижня губна артерія, підборідна артерія
М'яз-опускач нижньої губи (m. depressor labii inferioris)	Донизу від підборібного отвору, по нижньому краю тіла нижньої щелепи, вздовж передньої частини косої лінії	Шкіра та слизова облонка нижньої губи, коловий м'яз рота	Опускає нижню губу вниз	Нижня губна артерія, підборідна артерія
Підборідний м'яз (m. mentalis)	Коміркові підвищення в ділянці нижніх різців та ікол	Шкіра підборіддя	Піднімає шкіру підборіддя утворюючи на ньому ямочки	Нижня губна артерія, підборідна артерія
М'язи шиї				
Підшкірний м'яз шиї (m. platysma)	Грудна фасція, шкіра верхньої частини грудей на рівні II ребра	Жувальна і привушна фасція, край тіла нижньої щелепи, м'язи кута рота і нижньої губи	Натягує шкіру шиї, тягне кут рота донизу, перешкоджає стисненню підшкірних вен	Поверхнева шийна артерія, лицева артерія

ТЕМА 4: ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ, ЙОГО КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ, ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ)

Кістки черепа з'єднані між собою, в основному, за допомогою неперервних з'єднань – волокнистих синхондрозів (шви), які з віком змінюються на синостози і лише нижня щелепа з'єднується з основою черепа утворюючи перервне з'єднання (діартроз) – скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС) (черепно-нижньощелепна система по Славічеку Р.).

Дайте характеристику СНЩС, опишіть його особливості функціонування, попередньо переглянувши відповідні відеоматеріали.

Скронево-нижньощелепний суглоб – це складне анатомічне утворення, у формуванні якого беруть участь кісткові та м'якотканинні структури.

Даний суглоб є **парний, еліпсоподібний, інконгруентний, комплексний, комбінований, складний, двохосьовий** суглоб із замкненим кінематичним ланцюгом, який складається із суглобової ямки та голівки, суглобового диску та капсули, зв'язкового апарату, системи крово-та лімфообігу.

- **Парний**

2 скронево-нижньощелепні суглоби: правий та лівий

- **Виростковий**

Перехідна форма від блокового до еліпсоїдного

- **Інконгруентний**

Невідповідність за розмірами суглобової ямки та суглобової голівки, що нівелюється місцем фіксації суглобової капсули – всередині суглобової ямки (біля переднього краю кам'янисто-барабанної щілини) та наявністю суглобового диску – у формі двояко ввігнутої лінзи)

- **Комплексний**

Наявність внутрішньо суглобового диску, що ділить порожнину суглоба на 2 відділи (верхній та нижній поверхи)

- **Комбінований**

Складається з 2 самостійних суглобів, які функціонують одночасно як одне ціле-виконують одну і ту ж функцію

- **Замкнутий**

Обидва суглоби – це єдина кінематична система, для якої самостійні рухи окремих сторін неможливі

- **Двохосьовий**

2 вертикальні взаємоперпендикулярні осі: фронтальна вісь – відкривання та закривання рота, бокові рухи; сагітальна вісь – висування нижньої щелепи «вперед-назад».

- **Складний**

За механікою рухів

За еволюційним призначенням суглоб є складною багатофункціональною, кінематично активною, біологічною, здатною до адаптації, системою, якій властиві 2 типи рухів: трансляційні (поступальні, ковзні) і ротаційні (обертальні) у 3-х взаємоперпендикулярних площинах (напрямах).

Під час процесу жування відбуваються рухи нижньої щелепи, які є складною серією ротаційних та трансляційних видів активності, внаслідок скорочення тієї чи іншої групи жувальних м'язів. Дані рухи залежать від комбінації та одночасної активності обох СНЩС; їх можна розділити на ряд окремих простих рухів: опускання, піднімання, зміщення вперед, назад та вбоки.

Напрямок цих рухів та їхня амплітуда визначаються топографією м'язів та точок прикріплення, а також анатомо-топографічними особливостями суглоба і його елементів (висота суглобового горбка, глибина суглобової ямки, суглобова капсула, зв'язки). Також на характер рухів впливає форма зубних дуг і їх взаємоспіввідношення (прикус).

Під час відкривання рота всі системи суглоба функціонують послідовно.

Рухи у СНЩС починаються у верхньопередній частині суглобової капсули. Відбувається ротація верхньої поверхні суглобової головки навколо поперечної осі по нижній поверхні внутрішньосуглобового диску. Потім комплекс «диск-головка» за допомогою зв'язок здійснює рух донизу – у напрямку верхівки суглобового горбка; на цьому закінчується рух у верхньому поверсі суглоба.

Ротаційні рухи СНЩС продовжуються, проте уже в нижньому поверсі суглобової капсули. Верхній полюс головки при ротації переміщується вентрально-допереду (вісь обертання йде поперечно до центру суглобової головки); під час ротації змінює свою позицію диск – починає рухатись по задньонижній поверхні суглобового горбка. Траєкторія даного шляху – вигнута, її вісь лежить в центрі суглобового горбка при максимальному відкриванні рота.

При вказаному зміщенні спочатку подразнюються та натягуються нижні фіброзні пучки зв'язок, потім – еластичні верхні, викликаючи сенсорну активність рецепторів, розташованих між ними – «вмикається» захисний механізм, що стабілізує позицію головок СНЩС.

Під час жування рухи в СНЩС набагато складніші, тому що з'являється робоча та балансуєча сторони. При бічних рухах на робочій стороні ротації не має, а на балансуєчій відбувається туберкулярна ротація, але не навколо поперечної, а навколо вертикальної осі, яка йде від центру горбика з балансуєчої сторони до центру головки робочої сторони. При цьому перед першим зубним контактом реєструється максимальний розвиток сили м'язів. При появі першого зубного контакту (на боці, протилежному жуванню) відбувається збудження пропріорецепторів періодонтальної зв'язки та тканин пародонта, здійснюється передача інформації по рефлекторній дузі до ЦНС, після аналізу отриманої інформації рухові волокна рецепторного апарату передають імпульс до зв'язок суглобової капсули і латеральних крилоподібних м'язів, і суглоб розвантажується після чого запускається захисний механізм, що стабілізує позицію головки СНЩС. При переході із фізіологічного стану спокою в оклюзію відмічається лише невелика ротація суглобових головок.

Підпишіть конструктивні елементи скронево-нижньощелепного суглобу:

Рис. 26. Кісткові структури скронево-нижньощелепного суглоба:

1 – суглобова поверхня головки нижньої щелепи, виростковий відросток нижньої щелепи, (*facies articularis caput mandibulae, processus condylaris mandibulae*); 2 – зовнішній слуховий хід (*meatus acusticus externus*); 3 – нижньощелепна ямка скроневої кістки (*fossa mandibularis os temporalis*), 4 – суглобовий горбок (*tuberculum articulare*); 5 – вилична дуга (*arcus zygomaticus*); 6 – шилоподібний відросток (*processus styloideus*)

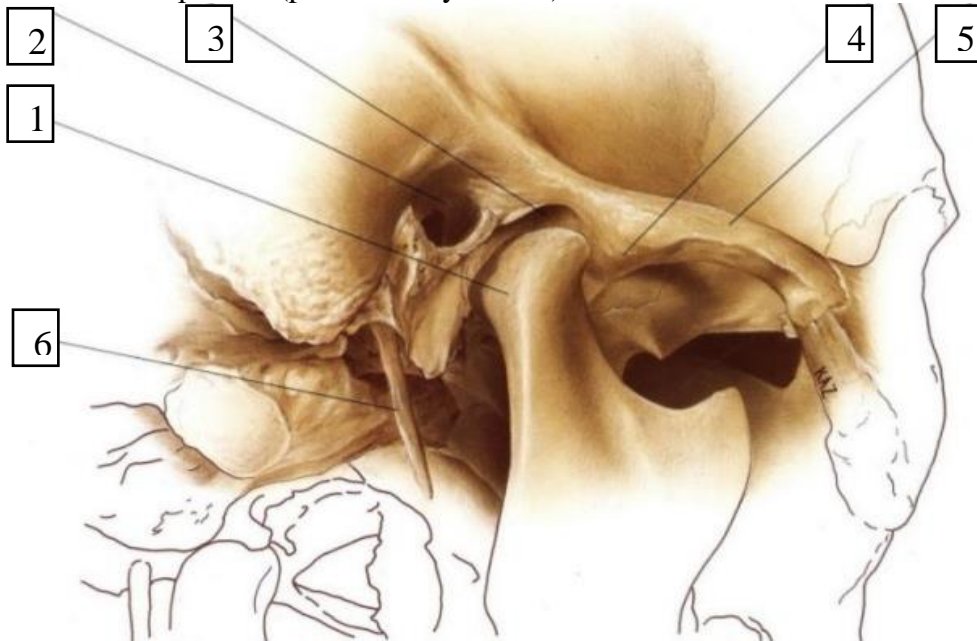
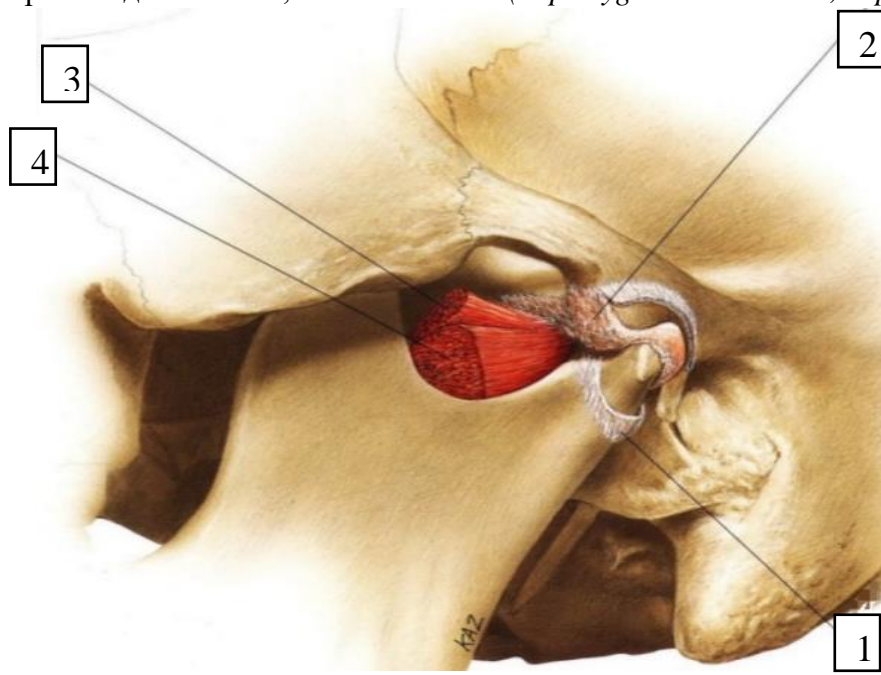


Рис. 27. М'якотканинні елементи СНЩС:

1 – суглобова капсула + зв'язки (*capsula articularis*);
2 – суглобовий диск (*discus articularis*);
3 – бічний крилоподібний м'яз, верхня головка (*m. pterygoideus lateralis, caput superior*);
4 - бічний крилоподібний м'яз, нижня головка (*m. pterygoideus lateralis, caput inferior*)



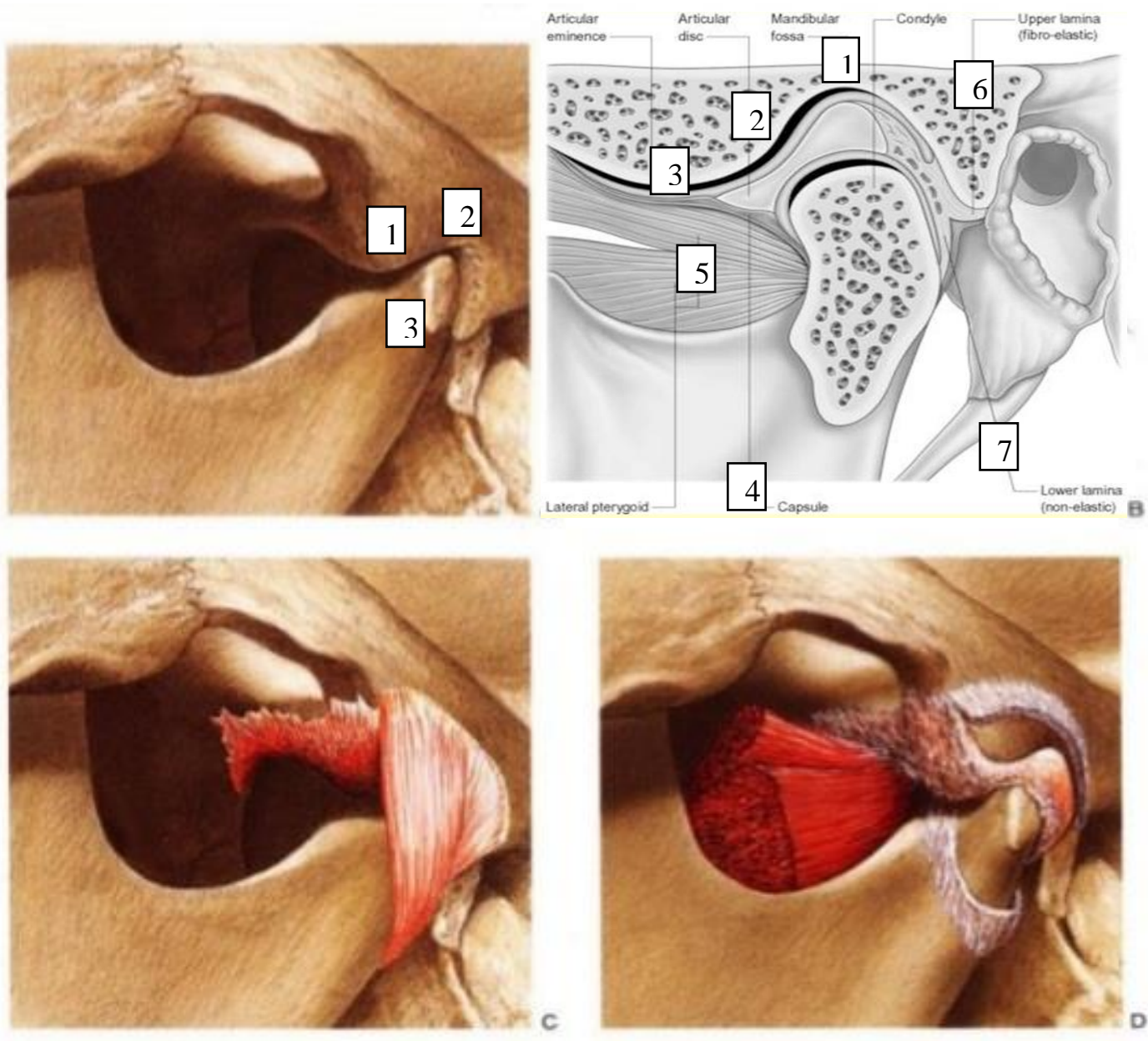


Рис. 28. Сконево-нижньощелепний суглоб

А. Кісткові структури СНЩС: 1 – суглобовий горбок, 2- суглобова ямка, 3 – суглобова головка

В.Схематичне зображення конструктивних елементів сконево-нижньощелепного суглоба:

- 1 – суглобова ямка;
- 2 – внутрішньосуглобовий диск;
- 3 – суглобовий горбок;
- 4 – суглобова капсула;
- 5 – волокна латерального крилоподібного м'язу;
- 6 – верхня суглобова щілина;
- 7 – нижня суглобова щілина

С. Суглобова капсула

Д. Суглобовий диск

КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ СНЩС

Рис. 29. Суглобова поверхня головки нижньої щелепи:

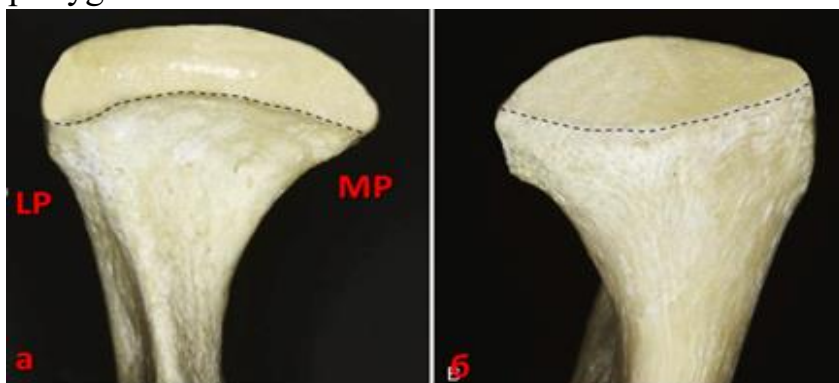
1 – крилоподібна ямка (*fossa pterygoidea*)



Верхня поверхня – еліпсоподібної форми, вкрита НЕ гіаліновим, а волокнистим (фіброзним) хрящем, тонким, не міцним.

Має 2 виступи – латеральний (LP) та медіальний (MP) полюси.

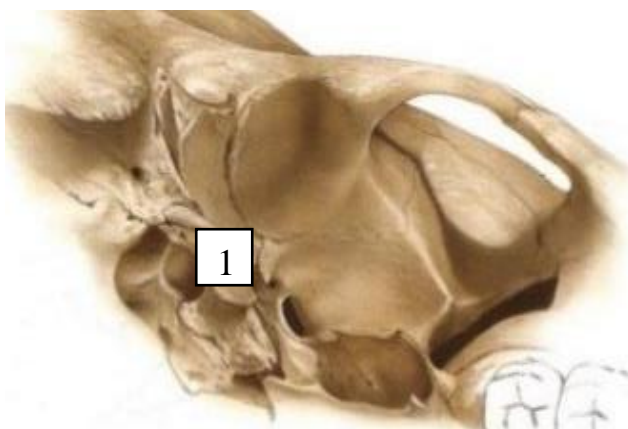
Передня поверхня головки сферично ввігнута та містить крилоподібну ямку, до якої кріпиться *m. pterygoideus lateralis*.



Задня поверхня – має вигляд трикутника, основою якого є задній край верхньої поверхні, а сторони конвергують донизу, вливаючись у задній край гілки нижньої щелепи. На цій поверхні присутня фасетка – відбиток позаду суглобового відростка

Рис. 30. Суглобова ямка скроневої кістки:

1 – нижньощелепна ямка скроневої кістки (*fossa mandibularis os temporalis*)



Еліпсоподібної форми, в 2,5-3 рази більша за розміром, ніж суглобова головка СНЩС. Вистелена фіброзно-хрящевим покриттям.

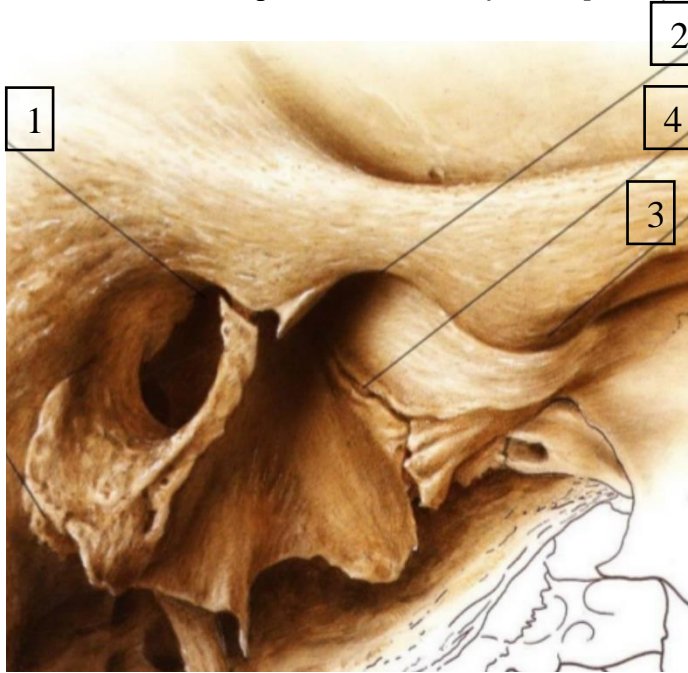
Попереду обмежена задньою поверхнею суглобового горбка, позаду – *planum tympanicum*, що відокремлює суглобову ямку від зовнішнього слухового ходу; зсередини – *processus sphenoidalis*, вгорі – тонкий кістковий шар, що відокремлює

від середньої черепної ямки, зовнішньо-задньої ніжки скроневого відростка.

Нижньощелепну ямку в дистальній третині перетинає кам'янисто-барабанна щілина, яка ділить ямку на передню (інтракапсулярну) та задню (екстракапсулярну) частини.

Рис. 31. Суглобовий горбок скроневої кістки:

1 – зовнішній слуховий отвір (*porus acusticus externus*), 2 – нижньощелепна ямка скроневої кістки (*fossa mandibularis os temporalis*), 3 – суглобовий горбок (*tuberculum articulare*);
4 – кам'янисто-барабанна щілина (*fissura petrotympanica*)



Являє собою щільний кістковий виступ циліндричної форми в основі виличного відростка скроневої кістки по якому екскурсує головка нижньої щелепи.

В сагітальній площині суглобовий горбок має опуклу форму, за рахунок сигмоподібного вигину, який прямує від найбільш глибокої частини суглобової ямки до найбільш виступаючої частини суглобового горбка.

У фронтальній площині сигмоподібний вигин ввігнутий в мезіодистальному напрямі, тому

при вигляді знизу горбок має сідлоподібну форму, з невеличким центральним заглибленням, яке власне і є траєкторією (суглобовий шлях) руху суглобової головки.

Суглобовий горбок має 2 скати: передній та задній.

Передній розміщений попереду від верхівки суглобового горбка, а задній – попереду від суглобової ямки. Скати вкриті фіброзним хрящем.

За формою суглобовий горбок буває: плоский, середньовипуклий та високий.

- Низькому та широкому суглобовому горбку відповідатиме плоска нижньощелепна ямка та тонкий диск, а при високому та вузькому горбку ямка буде глибокою, диск товстий.

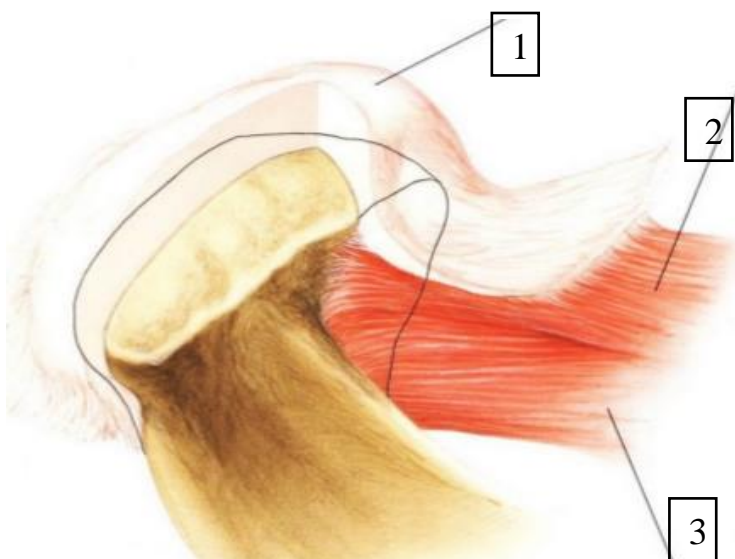


Рис. 32. Внутрішньо-суглобовий диск:

1 – внутрішньо-суглобовий диск, 2 – верхня головка латерального крилоподібного м'яза, 3 – нижня головка латерального крилоподібного м'яза

Грубоволокнистий (щільна волокниста сполучна тканина) хрящ, у формі двояко ввігнутої лінзи, товстий ззаду, зрощений по краях із суглобовою капсулою.

Ділить суглобову порожнину на 2 відділи: верхньо-передній та нижньо-задній. Забезпечує конгруентність нижньощелепної ямки та головки нижньої щелепи, амортизує силу тиску під час акту жування, збільшує об'єм активних рухів в обох поверхах суглоба.

Диск можна розділити на 4 частини (Rees, Рис. 33):

1. Передня смужка (полюс) являє собою потовщення диску у фронтальній частині.
2. Проміжна (центральна) зона являє собою вузьку і тонку частину диску, котра є максимально еластичною та гнучкою.
3. Задня смужка – виражене потовщення задньої частини диску
4. Біламінарна зона – порожнина трапецієподірної форми, розділена на 2 частини: верхній шар містить еластичні волокна та прикріплений до задньої межі суглобової ямки та барабанно-лускового шва; нижній шар представлений колагеновими волокнами та прикріплюється до задньої поверхні суглобової головки. Між обома шарами міститься прошарок клітковини, так звана «позаду дискова подушка» – пухка сполучна тканина, з високим рівнем васкуляризації та іннервації.

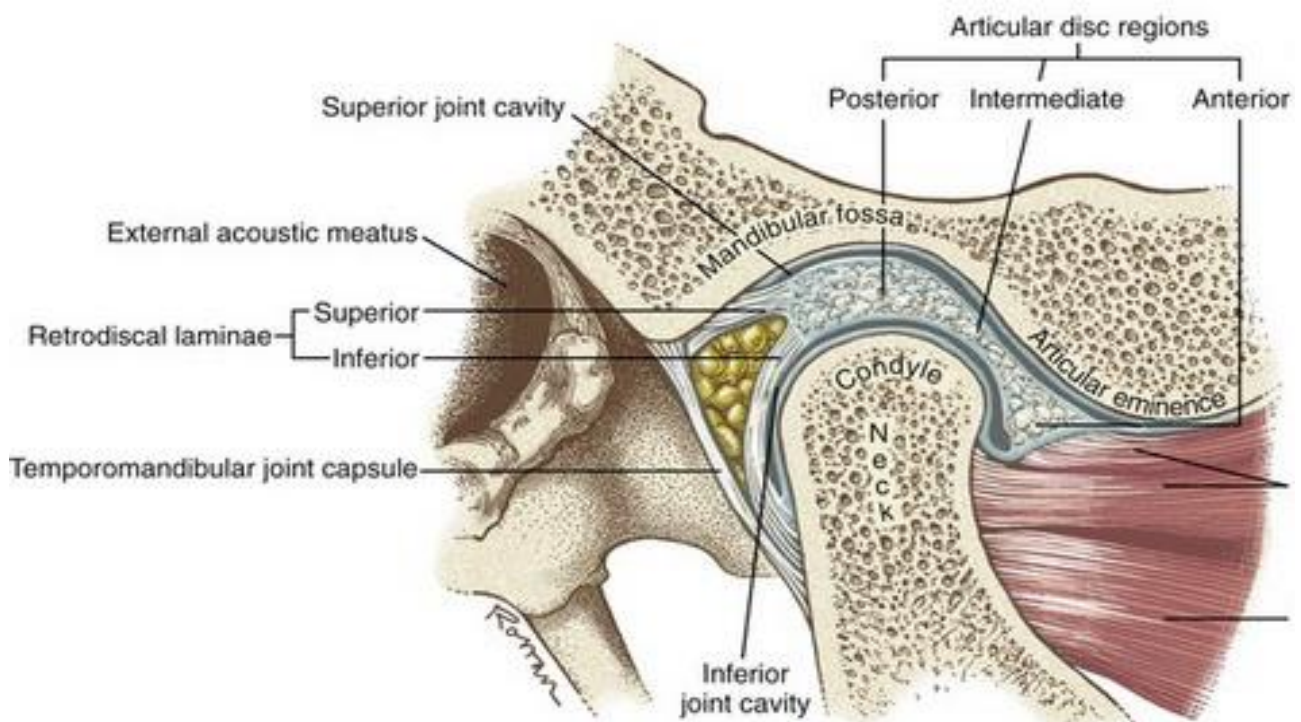


Рис. 33. Сагітальний розріз скронево-нижньощелепного суглоба (схематичне зображення)

Суглобова капсула являє собою сполучнотканинну оболонку, яка оточує СНЩС. Прикріплюється до зовнішньої поверхні суглобової ямки та прилеглої частини суглобового відростка.

Капсула простора, широка, стінка капсули представлена товстим шаром еластичної, щільної та міцної (фіброзної) сполучної тканини.

Внутрішня поверхня суглобової капсули вистелена синовіальною мембраною, що продукує синовіальну рідину, яка зволожує суглобові поверхні.

Зверху капсула прикріплюється латерально до краю виличної дуги, позаду до *fissure petrosquamosa*, медіально до *spina ossis sphenoidalis*, попереду вплітається у скат суглобового горбка, внизу – прикріплюється до виросткового відростка нижньої щелепи, щільно охоплюючи шийку.

Спаювання капсули з переньою частиною суглобового диску, забезпечує з'єднання між волокнами верхньої головки *m. pterygoideus lateralis* та внутрішньосуглобового диску.

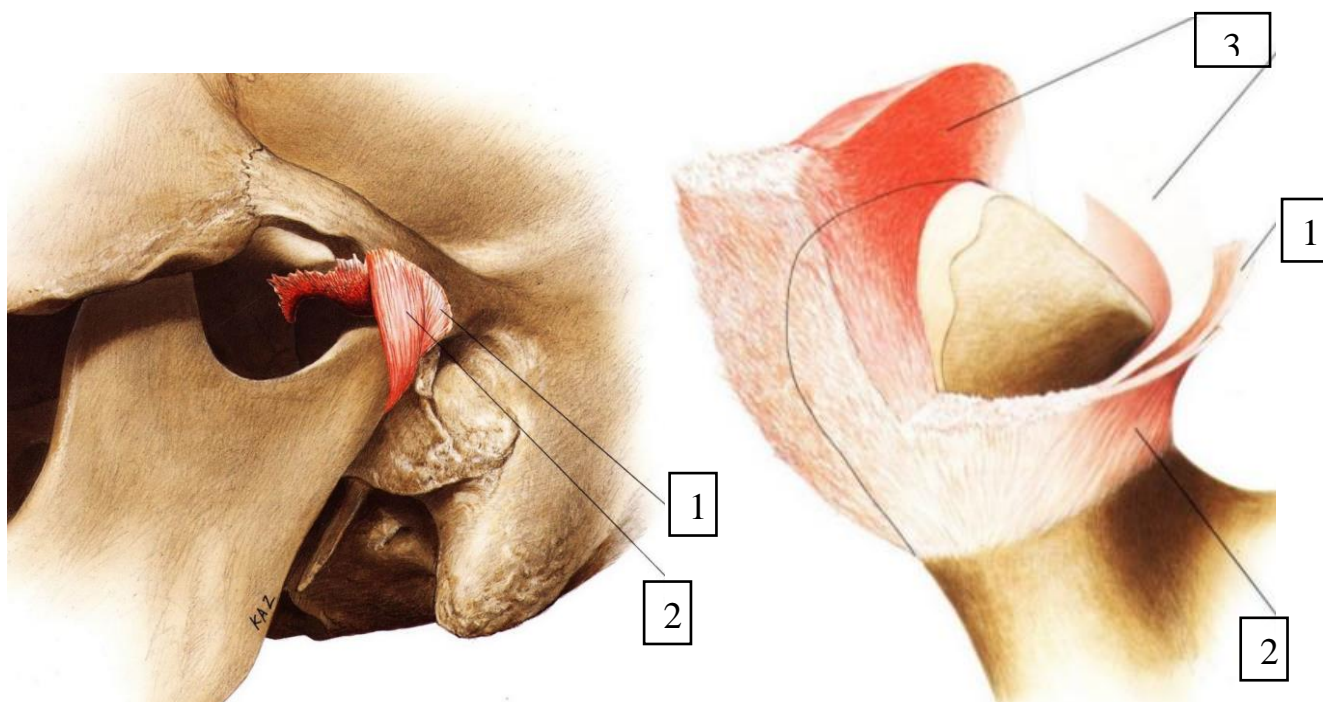


Рис. 34. Опорно-зв'язковий апарат скронево-нижньощелепного суглоба:

1 – капсула СНЩС, 2 – латеральна зв'язка (*ligamentum laterale*), 3 – суглобовий диск

Позаду, спереду та латерально суглобова капсула потовщена волокнами відповідних суглобових зв'язок.

Зв'язки являються НЕактивними елементами СНЩС. Головним їх завданням є пасивно обмежувати та зменшувати об'єм рухів нижньої щелепи.

Латеральна зв'язка (скронево-нижньощелепна) – єдина власне суглобова зв'язка. Являє собою потовщення латеральної частини стінки капсули СНЩС.

Має форму трикутника, основа якого відходить від виличного відростка та суглобового горбка скроневої кістки, прямує вниз та до заду, прикріплюючись до ділянки нижче суглобової головки та задньої поверхні шийки суглобового відростка нижньої щелепи. Штучно можна відсепарувати 2 групи тонких пучків фасції: передня частина – зовнішні волокна (косий напрям волокон) та задня частина – внутрішні волокна (поперечний напрям волокон).

Функціонально дана зв'язка запобігає латеральному зміщенню суглобової головки та обмежує рухи нижньої щелепи у сагітальному напрямі.

До екстракапсулярних допоміжних зв'язок (Рис. 35) також відносяться: **клинно-нижньощелепна** (*ligamentum sphenomandibulare*), **шило-нижньощелепна** (*ligamentum stylomandibulare*) та **крило-остиста** (*ligamentum pterygospinosus*) зв'язки.

Саме дані зв'язки утворюють «петлю» для нижньої щелепи, тим самим обумовлюють можливість її з'єднання з елементами скроневої кістки у єдине суглобове зчленування; забезпечують та визначають граничні межі рухів нижньої щелепи.

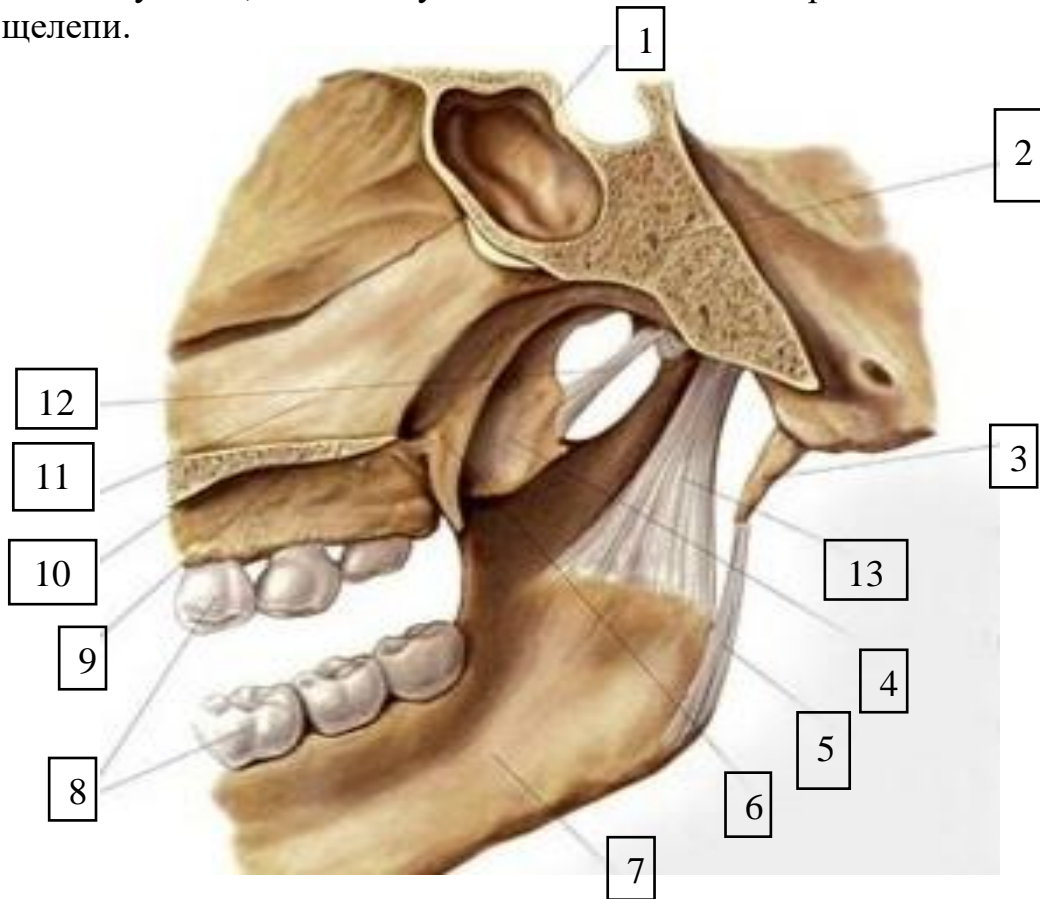


Рис. 35. Позасуглобові зв'язки скронево-нижньощелепного суглоба

1 – sinus sphenoidalis, 2 – os sphenoidale, 3 – processus styloideus os temporale, 4 – processus pterygoideus, 5 – ligamentum stylomandibulare, 6 – os palatinum, 7 – corpus mandibulae, 8 – dentes, 9 – processus palatinus, 10 – maxilla, 11 – lamina perpendicular os ethmoidalis, 12 – ligamentum pterygospinosus, 13 – ligamentum sphenomandibulare

Шило-нижньощелепна зв'язка – регулює висування нижньої щелепи вперед.

Скронево-нижньощелепна (латеральна) зв'язка – укріплює капсулу СНЩС ззовні, забезпечує підтримку нижньої щелепи в стані спокою, блокує рух суглобової головки дозад, регулює бокові зміщення нижньої щелепи.

Клинно-нижньощелепна зв'язка – регулює амплітуду рухів у трансверзальній площині (рухи вліво-вправо), забезпечує утримування позиції нижньої щелепи в суглобовій ямці під час стану фізіологічного спокою.

Крило-нижньощелепна (крило-остиста) зв'язка – регулює амплітуду зміщення нижньої щелепи вбоки

Інтеркапсулярні зв'язки утримують внутрішньосуглобовий диск в певній позиції відносно інших кісткових елементів скронево-нижньощелепного суглоба, регулюють об'єм рухів внутрішньо-суглобового диска та суглобової головки, запобігають їх надмірному передньому зміщенню, попереджають перерозтягнення суглобової капсули.

Дискові зв'язки є істинними зв'язками, складаються з колагенових сполучнотканинних волокон, НЕ розтягуються. Натяг даних зв'язок викликає больові відчуття.

Передня диско-скронева зв'язка – еластичні волокна починаються від верхнього краю суглобового диску, прямують вперед у напрямку виличної дуги. При протрузії нижньої щелепи – розслабляються, а при поверненні суглобової головки нижньої щелепи у вихідну позицію (основа скату суглобового горбка) натягуються. При синхронному скороченні контролюють обертання диска «вперед-назад».

Верхня еластична зв'язка – єдина, яка може розтягуватись та повертатися в попередній об'єм. Еластичні волокна починаються від верхнього краю суглобового диску направлені вгору у напрямку виличної дуги. Підтримує постійний натяг диску, створює протидію бічному крилоподібному м'язу.

Задня диско-скронева зв'язка – еластичні волокна починаються від верхнього краю суглобового диску направлені дозад у напрямку виличної дуги. Дана зв'язка виконує функцію ретрактора внутрішньо-суглобового диска, тобто повертає його у вихідну позицію. Ця зв'язка створює антагонуючу дію верхній головці латерального крилоподібного м'яза – зміщує внутрішньосуглобовий диск дистально. При будь-яких змінах в даній зв'язці під час закривання рота суглобовий диск не буде стабілізований, головка нижньої щелепи зміщуватиметься на задній полюс диску, защемляючи біламінарну зону.

Передня диско-щелепна зв'язка – функціонально її можливо назвати одним цілим з верхньою еластичною зв'язкою. В задній позиції нижньої щелепи обидві зв'язки розслаблені, а при широкому відкриванні рота – натягуються.

Латеральна та медіальна (колатеральні) диско-нижньощелепні зв'язки – беруть початок від нижнього краю внутрішньо-суглобового диску прямують вниз до нижньої точки фіксації (суглобової капсули) по латеральній та медіальній сторонах відповідно, щільно охоплюючи шийку нижньої щелепи. Запобігають надмірному зміщенню вперед диску при задній позиції нижньої щелепи. Диск не може бути зміщеним вперед, якщо дані зв'язки інтактні та цілісні, зміщення диску можливе лише при перерозтягненні чи розриві даних зв'язок.

Нижні диско-нижньощелепні зв'язки – колагенові, більш щільні, утримують внутрішньосуглобовий диск, запобігаючи зміщенням вперед та вбоки. Забезпечують диску пасивні рухи – виростковий відросток ковзає «вперед-назад».

Задня диско-нижньощелепна зв'язка – запобігає передньому зміщенню суглобового диска.

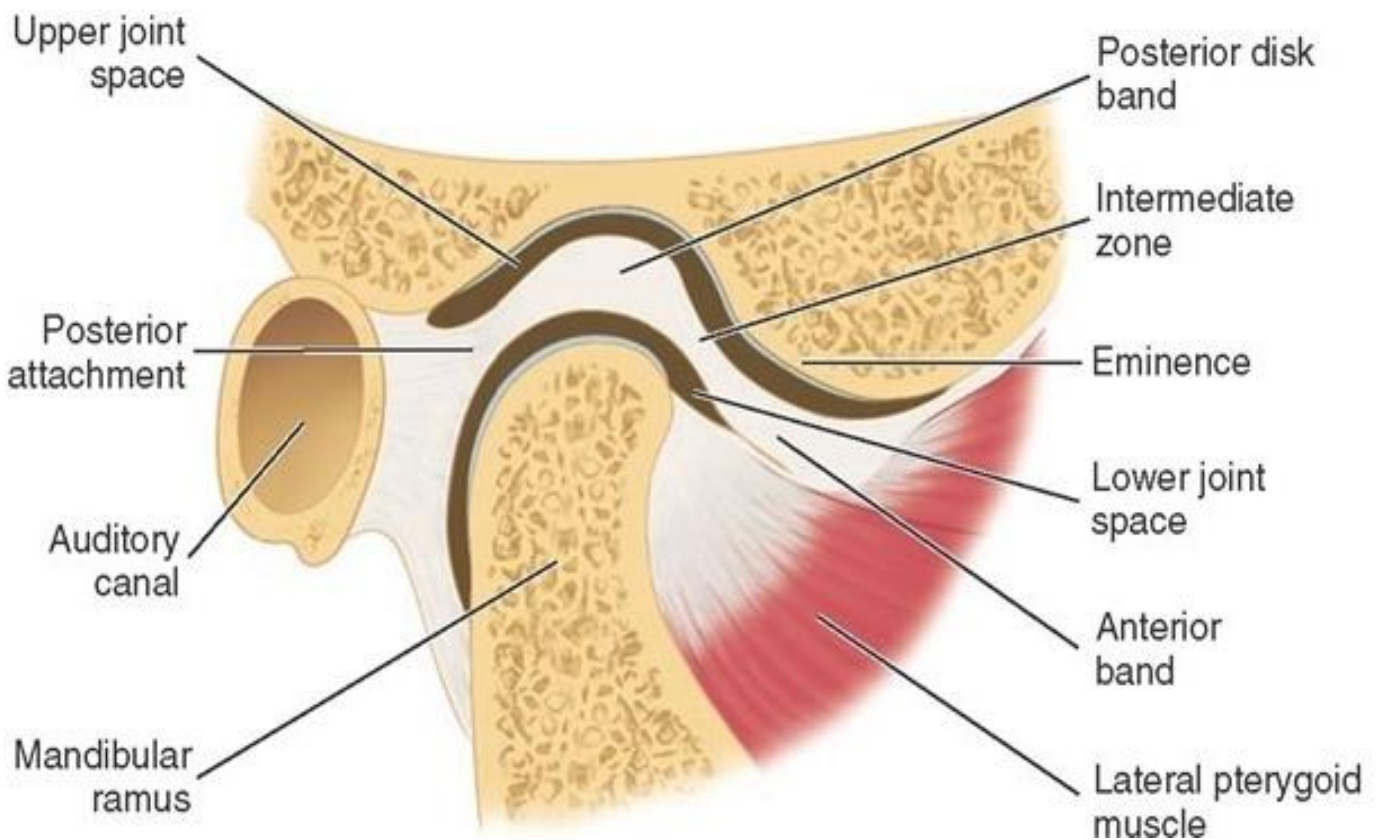


Рис. 36. Опорно-утримуючий апарат СНЩС

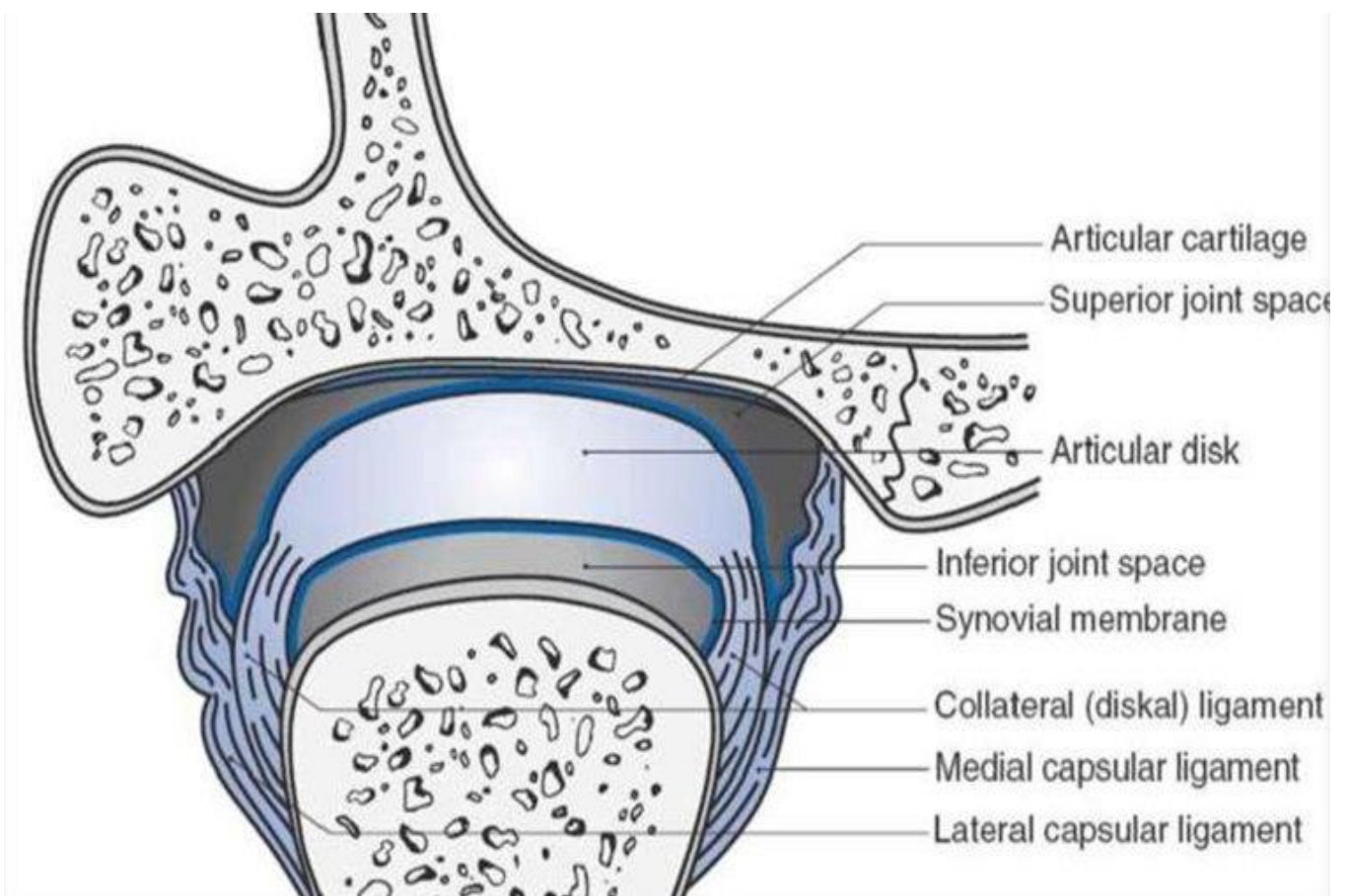


Рис. 37. Внутрішньосуглобові зв'язки СНЩС

Додатково є зв'язка, котра зеднує молоточок середнього вуха та капсулу внутрішньо-суглобового диску. Вона має складну будову, так як різними волокнами кріпиться до різних анатомічних утворень: перша частина волокон з'єднують тіло молоточка зі слуховою трубою, а інші дві частини – передній відросток молоточка з капсулою СНЩС та шило-нижньощелепною зв'язкою, об'єднуючись вони проходять через барабанно-кам'янисту щілину.

Скронево-нижньощелепний суглоб включає в себе поєднання пасивного комплексу (кісткові структури щелеп та зв'язковий апарат) та активного компонента (м'язові елементи).

Бічний крилоподібний м'яз

Має 2 головки: верхня (менша за об'ємом) та нижня (більша за об'ємом волокон)

М'яз відходить від верхньощелепної поверхні клиноподібної кістки та латеральної поверхні латеральної пластинки крилоподібного відростка клиноподібної кістки. Волокна прямують до крилоподібної ямки, що розташована на передній поверхні шийки нижньої щелепи, частина волокон спітається з суглобовим диском.

Верхня та нижня головки латерального крилоподібного м'язу функціонально реципрокні. Дія верхньої головки полягає у ексцентричній протидії ластичному шару біламінарної зони, що знаходиться у позаду дисковому просторі в нижньощелепній ямці скроневої кістки. Таким чином, скорочення верхньої головки м'язу спрямовано на повернення диску в вихідну позицію.

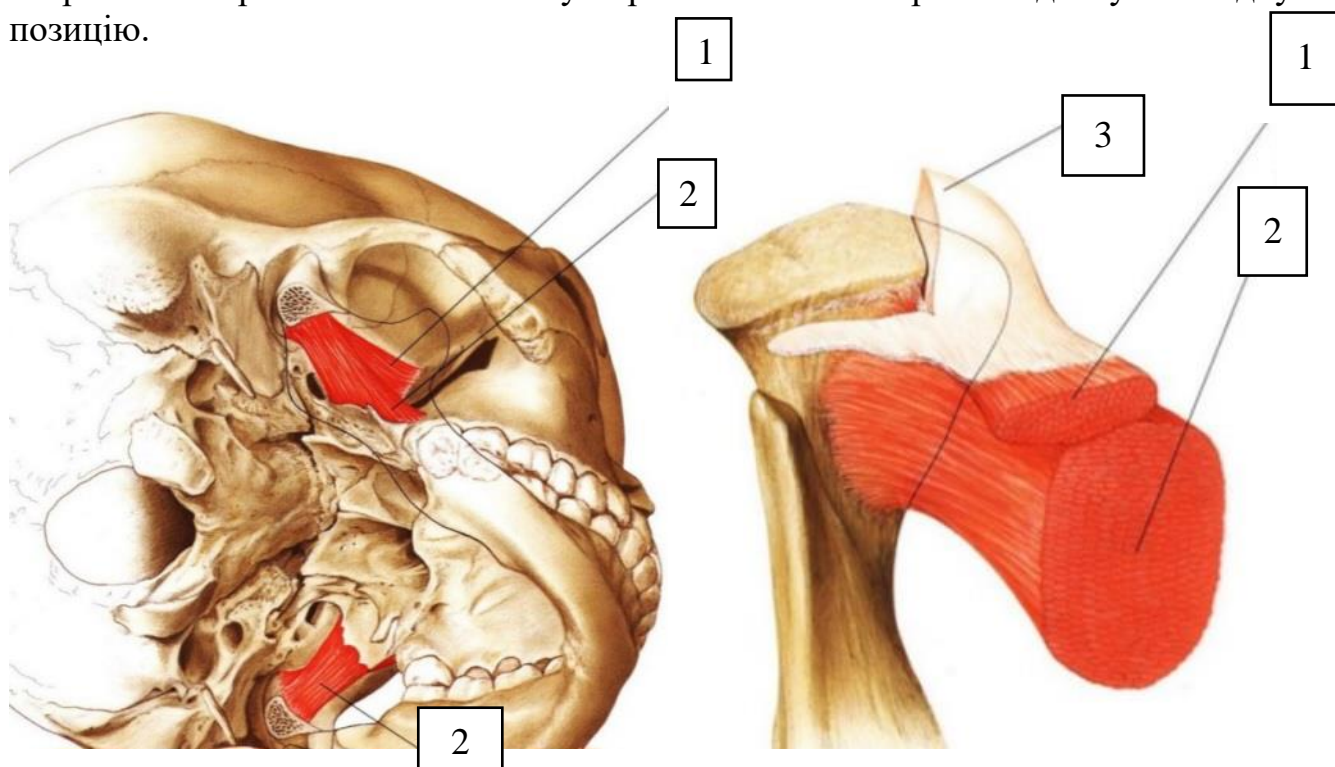


Рис. 38. Латеральний крилоподібний м'яз (ЛКМ)

1– верхня головка ЛКМ, 2– нижня головка ЛКМ, 3– внутрішньо-суглобовий диск

Зубощелепна система людини та тварин впродовж довгого періоду філогенезу знаходилася під впливом різних факторів зовнішнього середовища. Велике значення в формуванні, вдосконаленні та функціональній диференціації її структурних органів належало характеру харчування. Внаслідок цього виникли різні форми зубів, а саме: безперервно ростучі зуби у гризунів, гостро горбкові зуби хижаків, плоскі зуби жуйних тварин, та найбільш вдосконалені по формі та функціонуванні – зуби людини.

Характер їжі та пов'язаний з ним принцип рухів нижньої щелепи обумовили особливості будови та функцій скронево-нижньощелепного суглобу у людини та різних груп тварин.

Підпишіть кому належать наступні види суглобів та дайте їм коротку характеристику

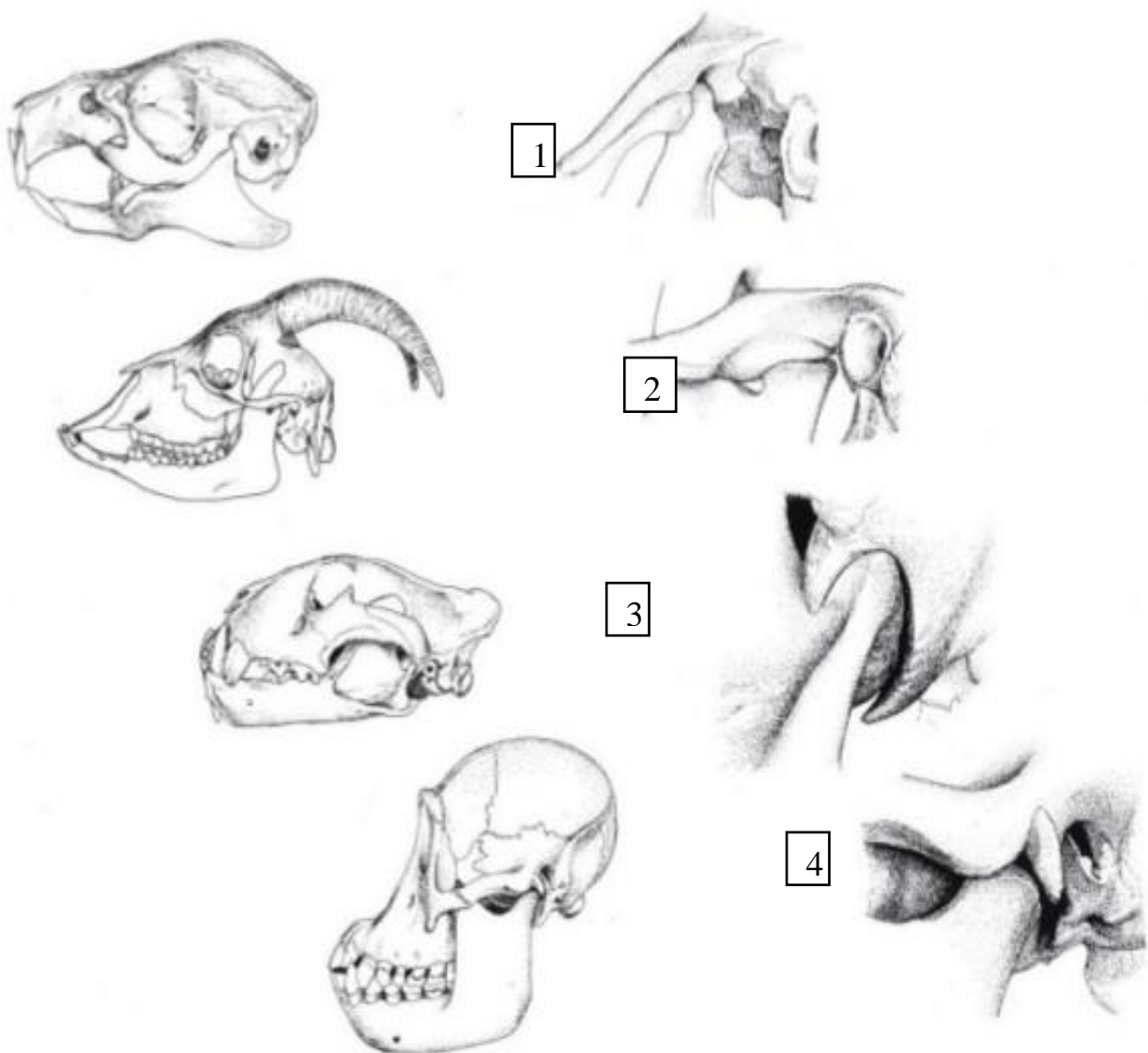


Рис. 39. Різновиди форм черепа та скронево-нижньощелепних суглобів різних груп тварин:
 1 – гризуни, 2 – травоядні, 3 – хижаки, 4 – всеїдні

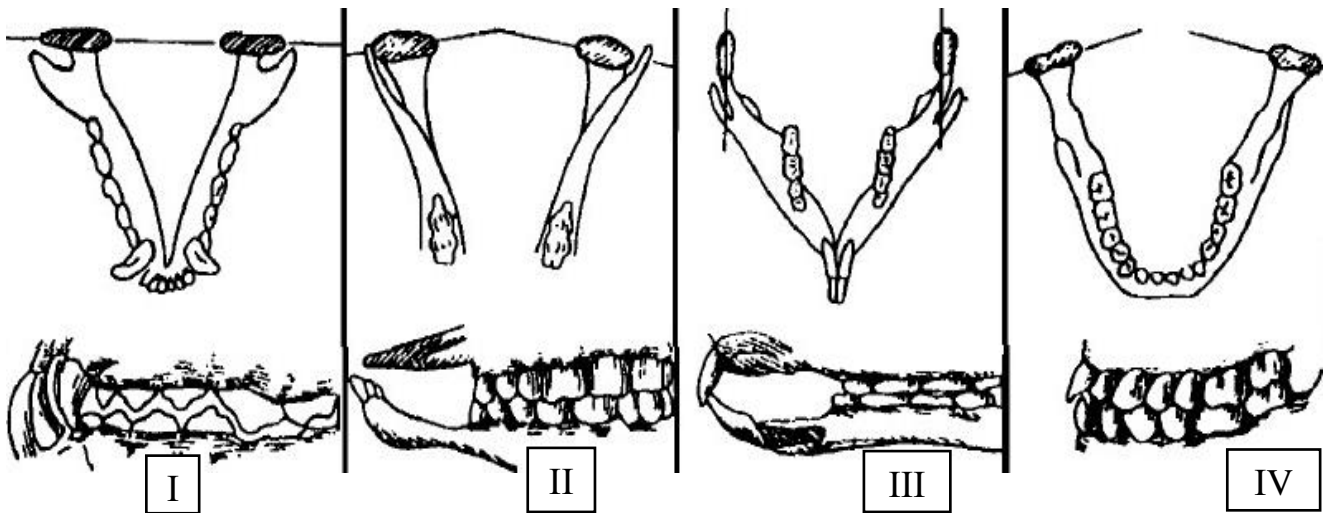


Рис. 40. Скровоно-нижньощелепний суглоб та форма щелеп різних груп тварин та людини:

I – хижаки; II – жуйні; III – гризуни; IV – людина

Суглоб хижаків. За принципом дії – простий шарнір, що запускає лише рухи вгору та вниз, тобто забезпечує змикання та розмикання щелеп. Суглобові головки – циліндричної форми. Суглобова ямка – вузька, довга, з глибоким втисненням, яке відповідає формі суглобової головки. Попереду та позаду суглобової ямки знаходяться відростки, які блокують зміщення нижньої щелепи допереду та вбоки. Суглобова капсула всією своєю поверхнею охоплює суглобову головку.

Скровоно м'язи розвинені краще, ніж жувальні. Проте, в акті жування та забезпеченні рухів СНЩС в повному об'ємі беруть участь жувальні та медіальні крилоподібні м'язи.

Різці та передкорінні зуби малодиференційовані. Гарно виражені клики, що забезпечує функцію відривання їжі. Жувальні зуби мають широку коронкову частину, з різноманітним та складним рельєфом (виступаючі горбки, шипи, гребені, вершини), сприяють процесу пережовування та перетирання їжі.

Дані конструктивні особливості суглобу відповідають основній функції – захоплення та розривання їжі.

Суглоб гризунів. Суглобові головки мають циліндричну форму, розміщуються вище рівня вінцевого відростка. Суглобова ямка аналогічна до суглобової головки по формі та розміру. Суглобові ямки – сагітальне жолобоподібне заглиблення, по якому ковзають суглобові головки під час рухів нижньої щелепи.

Жувальні та медіальні крилоподібні м'язи найбільш розвинені. Латеральні крилоподібні м'язи виражені. Скровоно м'язи відіграють допоміжну роль.

Зуби є лише 2 функціональних груп: центральні різці, мають властивість безперервного росту та забезпечують можливість відгризання їжі; та жувальні (корінні) зуби, які мають багатогорбкову будову, проте слабо диференційовану, складки мають вестибуло-оральний напрям.

Суглоб жуйних тварин та механізм рухів нижньої щелепи пристосовані до виконання посиленних бічних рухів, які потрібні для розжовування важко перетравлюваної рослинної їжі.

Суглобові головки розміщуються вище рівня оклюзійної площини. Виростковий відросток овальної форми, вигнутий у сагітальному напрямку. Суглобова ямка неглибока, має невеликий задній суглобовий відросток, що блокує зміщення нижньої щелепи дозаду.

Розвиток жувальних та медіальних крилоподібних м'язів превалює над скронеvim. Добре розвинені латеральні крилоподібні м'язи, що забезпечує можливість бокових рухів щелеп під час жування.

Верхні різці та ікла в більшості представників редуковані, збереглися лише нижні різці. Наявні передкорінні зуби. Корінні зуби можуть бути зрощеними між собою, формуючи суцільну «батарею». З метою ефективного пережовування їжі оклюзійні поверхні корінних зубів мають складчасту будову (напрям складок спереду-дозаду, в свою чергу також підвищує ефективність жування) та мають властивість постійного росту (компенсуючий механізм надмірного стирання).

ВІКОВІ ЗМІНИ КОМПОНЕНТІВ СНЩС

По мірі втрати зубів зменшується вираженість вигину суглобової головки, відбувається зміщення піку дозаду, порівняно з серединним чи переднім розташуванням піку за наявності зубів. З втратою зубів висота суглобової головки зменшується набагато сильніше, ніж висота вінцевого відростка нижньої щелепи (здається більш витягнутим, ніж виростковий (суглобовий) відросток).

Зміни суглобової головки можуть бути обумовлені резорбцією чи формуванням втиснень на суглобовій поверхні, а також резорбцією заднього відділу суглобової головки, що прилягає до задньої поверхні суглобової ямки. Резорбція частіше розвивається в латеральній частині головки, а ніж у медіальній, а найрідше у ділянці крилоподібної ямки.

Після повної втрати зубів глибина суглобової ямки зменшується. По мірі резорбції кісткової тканини в ділянці переднього краю ямки змінюватиметься характер бокових рухів нижньої щелепи. Відбувається зменшення вираженості сигмоподібного вигину від дна ямки до суглобового горбка. Виникають зміни в ділянці медіальної та латеральної границь суглобової ямки. Відстань від дна ямки до медіальної та латеральної меж зменшується, а вигин стає менш вираженим. Проте, на відміну від суглобової головки, форма та розміри суглобової ямки зазнають незначних змін.

Після втрати зубів у суглобовій ямці відбувається резорбція кісткової тканини в напрямі від суглобової ямки до суглобового горбка. В результаті цього опукла частина горбка сплющується. В міру подальшої резорбції висота суглобового підвищення поступово знижується, і дана ділянка в деяких випадках набуває ввігнутої чи лінійної траєкторії. Можлива атрофія латеральної частини горбка, що призводить до формування верхньолатерального нахилу горбка (від медіальної до латеральної поверхні на фронтальному зрізі).

Суглобовий диск з віком піддається фізіолгічній атрофії.

Опишіть площини та фази рухів у скронево-нижньощелепному суглобі

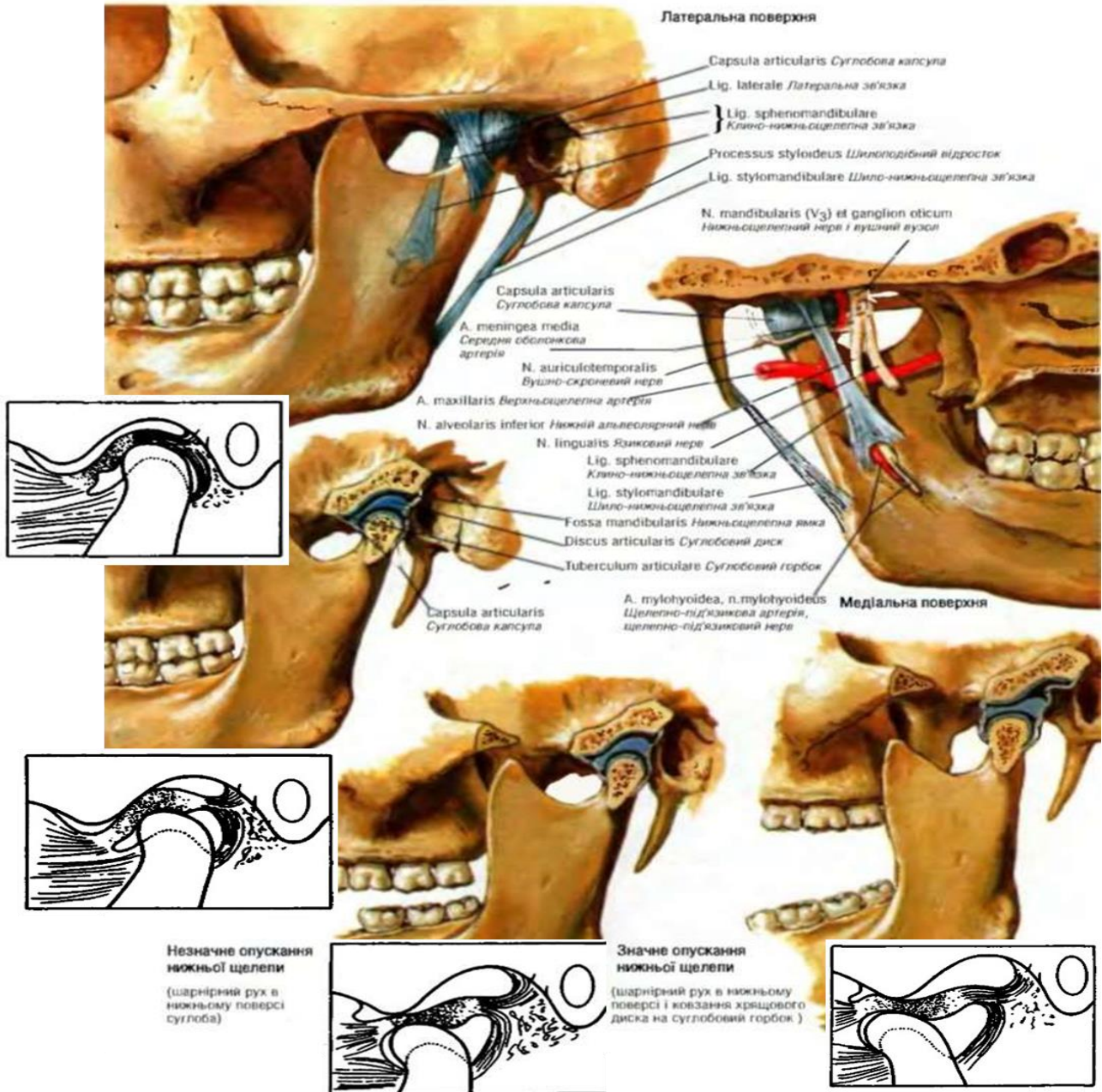


Рис. 41. Фази рухів в скронево-нижньощелепному суглобі під час відкривання рота

Рухи нижньої щелепи є результатом скорочення тієї чи іншої групи жувальних м'язів.

Напрямок цих рухів та їхня амплітуда визначаються топографією м'язів та точок їх прикріплення, а також анатомо-топографічними особливостями суглоба та його елементів (суглобовий горбок, суглобова капсула, зв'язки).

На характер рухів впливають також форма зубних дуг та їх взаємоспіввідношення (прикус).

Складні рухи нижньої щелепи під час процесу жування складаються з окремих простих рухів: опускання, піднімання, зміщення її вперед і назад, вбік.

Особливістю рухів головки виросткового відростка нижньої щелепи є комбінацією поступальних та обертальних рухів у суглобах.

Фронтальна (лобова, вертикальна) **вісь** – опускання та піднімання нижньої щелепи (відкривання та закривання рота) – здійснюється в нижньому поверсі (відділі) суглоба, між суглобовим диском та головкою нижньої щелепи.

Бокові зміщення (ротація нижньої щелепи) під час акту жування – на одній стороні головка нижньої щелепи разом з суглобовим диском «виходять» із нижньощелепні ямки на суглобовий горбик, а з протилежної сторони відбувається ротація головки нижньої щелепи відносно нижньощелепні ямки навколо вертикальної осі.

Сагітальна (стрілова) **вісь** – зміщення нижньої щелепи вперед та назад – здійснюється у верхньому відділі суглоба, між суглобовим диском та суглобовими поверхнями скроневої кістки: нижньощелепна ямка та суглобовий горбок.

Рухи нижньої щелепи в вертикальній площині – відкривання та закривання рота (дані рухи комбіновані, складаються з одночасного ковзання (трансляційні рухи) та обертання (ротаційні рухи)).

Залежно від амплітуди відкривання рота превалює різний тип рухів в скронево-нижньощелепному суглобі.

При незначному відкриванні (шепіт, тиха мова, пиття) – переважають ротаційні рухи голівки виросткових відростків гілки нижньої щелепи навколо поперечної осі в нижньо-задньому поверсі суглоба; при більш широкому відкриванні рота (гучна мова, відкушування їжі) – до обертальних рухів додаються ковзні рухи суглобових голівок і диска по скату суглобового горбика вниз та вперед.

При максимальному відкриванні рота суглобові диски та суглобові голівки нижньої щелепи займають найвищу позицію – на вершині скату суглобового горбика. Подальша екскурсія голівок СНЩС обмежується напругою м'язового та зв'язкового апаратів суглоба, та знову повертається лише до ротаційних чи шарнірних рухів.

Сагітальні рухи нижньої щелепи здійснюється за рахунок двостороннього скорочення латеральних крилоподібних м'язів та може бути розподілено на 2 фази: в першій фазі – диск разом з суглобовою голівкою нижньої щелепи зміщується вниз на вперед по суглобовій поверхні горбика (скату), а згодом в другій фазі – приєднуються ротаційні (шарнірні) рухи навколо поперечної осі, які проходять через голівку. Дані рухи здійснюються симетрично в обох суглобах одночасно, так як СНЩС – замкнутий.

Трансверзальні рухи нижньої щелепи здійснюються переважно за рахунок скорочення зовнішнього крилоподібного м'язу на балансуєчій стороні (сторона, яка протилежна руху н/щ) та скороченню переднього горизонтального пучка скроневого м'язу на робочій стороні (сторона, в яку здійснюється зміщення н/щ). Скорочення попередньо зазначених м'язів поперемінно з однієї та іншої сторони створює бокові (трансверзальні) рухи нижньої щелепи, які сприяють розтиранню їжі між зубними рядами (жувальними поверхнями молярів).

ТЕМА 5: СУДИННО-НЕРВОВИЙ КОМПЛЕКС ЩЕЛІПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

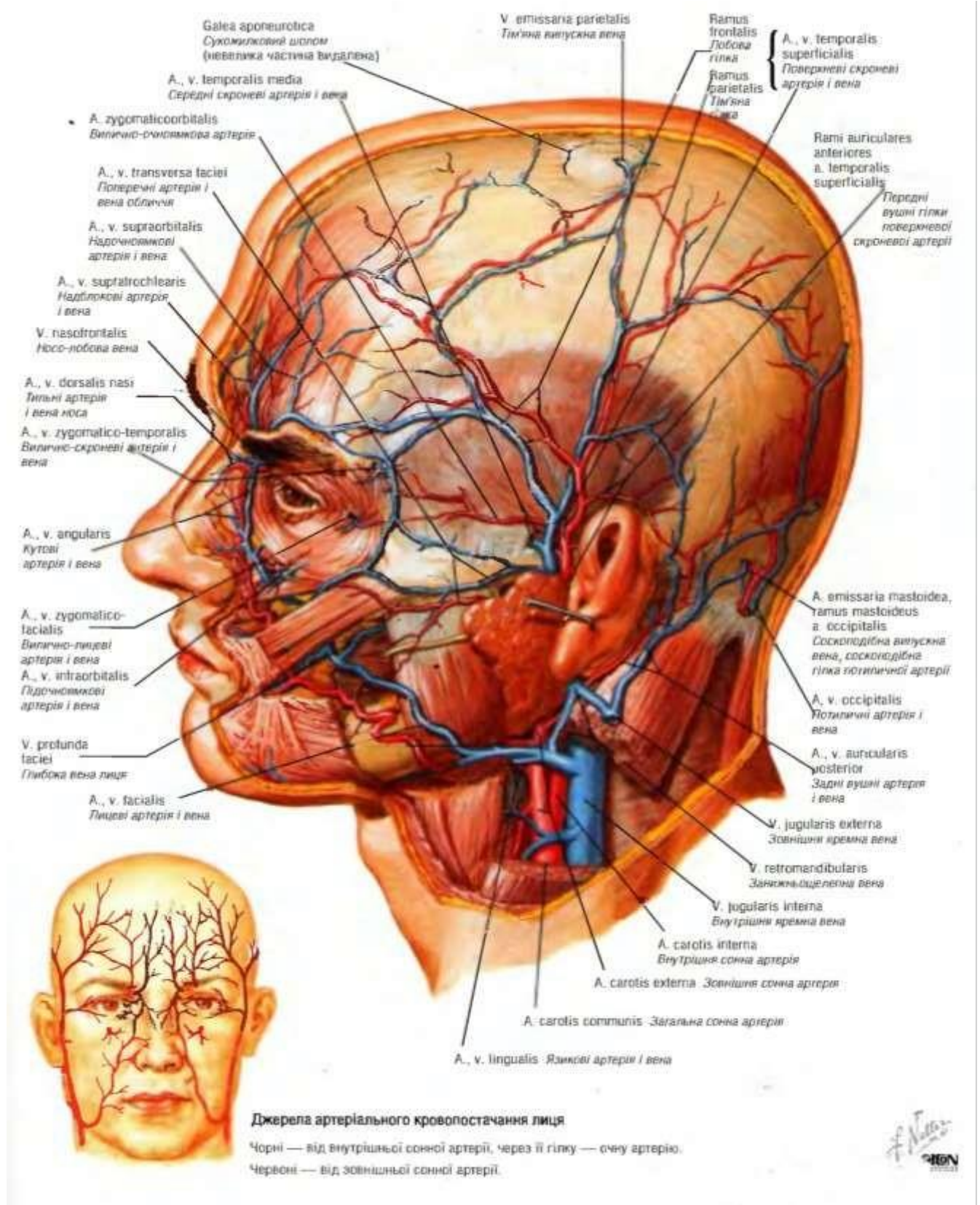


Рис.42. Судини голови

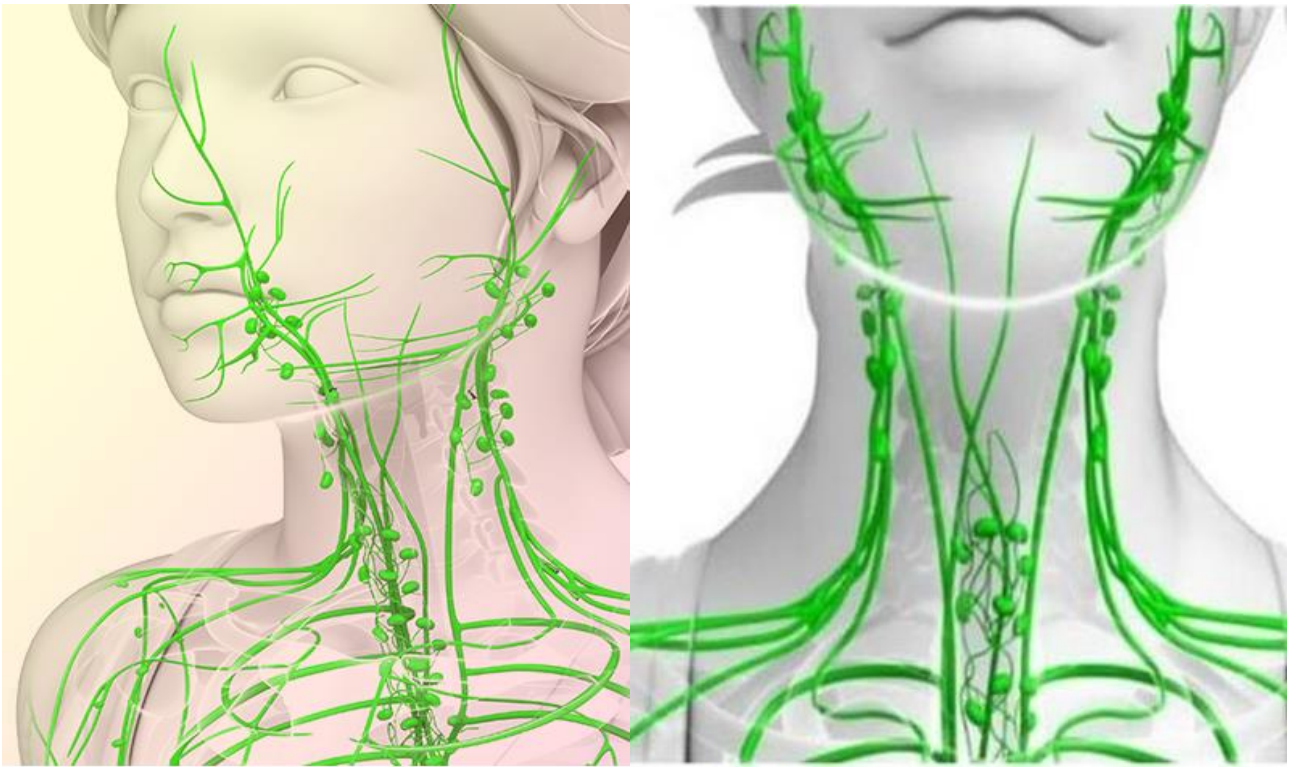


Рис. 43. Лімфатичний відтік з щелепно-лицевої ділянки та шиї

У шкірі волосистої частини голови, вушної раковини, обличчя та шиї є одношарова мережа лімфатичних капілярів, які в підшкірній клітковині з'єднуються в судини.

Лімфа від потиличної, скроневої і тім'яної областей вливається в потиличні лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī occipitales*), що знаходяться позаду соскоподібного відростка та біля початку груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, і в соскоподібні (завушні) лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī mastoidei (retroauriculares)*).

Від шкіри чола, повіки, вушної раковини і зовнішнього слухового ходу, бічної частини шкіри над верхньою щелепою і губи лімфатичні судини впадають у поверхневі привушні лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī parotidei superficialises*), що розташовані ззовні від привушної залози, і в передні вушні лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī auriculares anteriores*). Лімфатичні судини від останніх вузлів проникають в паренхіму привушної залози і з'єднуються з *nodī lymphaticī parotidei profundi*.

Від шкіри центральної частини губи і всієї нижньої губи лімфатичні судини впадають в підборідні і піднижньощелепні лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī submentales et submandibuleres*).

Лімфа від шкіри шиї збирається в поверхневі шийні лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī cervicales superficialises*), розташовані вище груднини.

Глибокі шийні лімфатичні вузли (*nodī lymphaticī cervicales profundi*), а також потиличні, піднижньощелепні вузли є регіонарними вузлами для лімфатичних судин шкіри шиї.

ІННЕРВАЦІЯ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Щелепно-лицева ділянка одержує іннервацію від рухових, чутливих та вегетативних (симпатичних, парасимпатичних) волокон черепних нервів.

Черепні нерви чинять великий вплив на стан різних відділів головного мозку, так як беруть участь у здійсненні мовлення, міміки, поведінки тощо. Багато з них пов'язані з зоровим, слуховим, смаковим, нюховим, шкірним, пропріоцептивним та інтероцептивним аналізаторами, є частиною складних кірково-ретикулярно-стовбурових чи рецепторно-стовбурово-таламо-кіркових функціональних систем. Існуючі анатомо-функціональні зв'язки між черепними нервами і лімбічно-ретикулярним комплексом відіграють величезну роль у регуляції внутрішнього середовища організму, у тому числі в залежності від оточуючого його зовнішнього середовища.

Із XII пар черепних нервів в іннервації щелепно-лицевої ділянки беруть участь:

- V пара – трійчастий нерв,
- VII пара – лицевий нерв,
- IX пара – язико-глотковий нерв,
- X пара – блукаючий нерв,
- XII пара – під'язиковий нерв

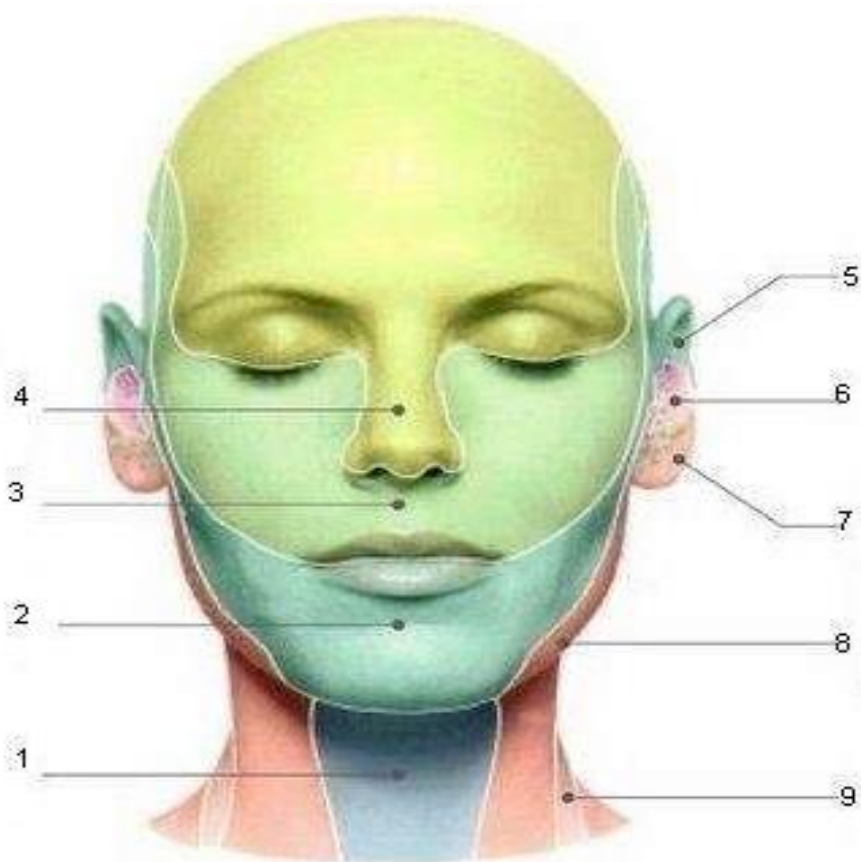


Рис. 44. Зони іннервації обличчя черепними нервами та гілками шийного сплетення, вигляд спереду:

- 1 – шийний поперечний нерв (шийне сплетення, C3),
- 2 – нижньощелепний нерв (V3),
- 3– верхньощелепний нерв (V2),
- 4 – очний нерв (V1),
- 5 – вушно-скроневиий нерв (гілка нижньощелепного нерва – V3),
- 6 – вушна гілка (X),
- 7 – малий потиличний нерв (шийне сплетення – C2 і C3),
- 8 – передня гілка великого вушного нерва (шийне сплетення),
- 9 – малий потиличний нерв (шийне сплетення)

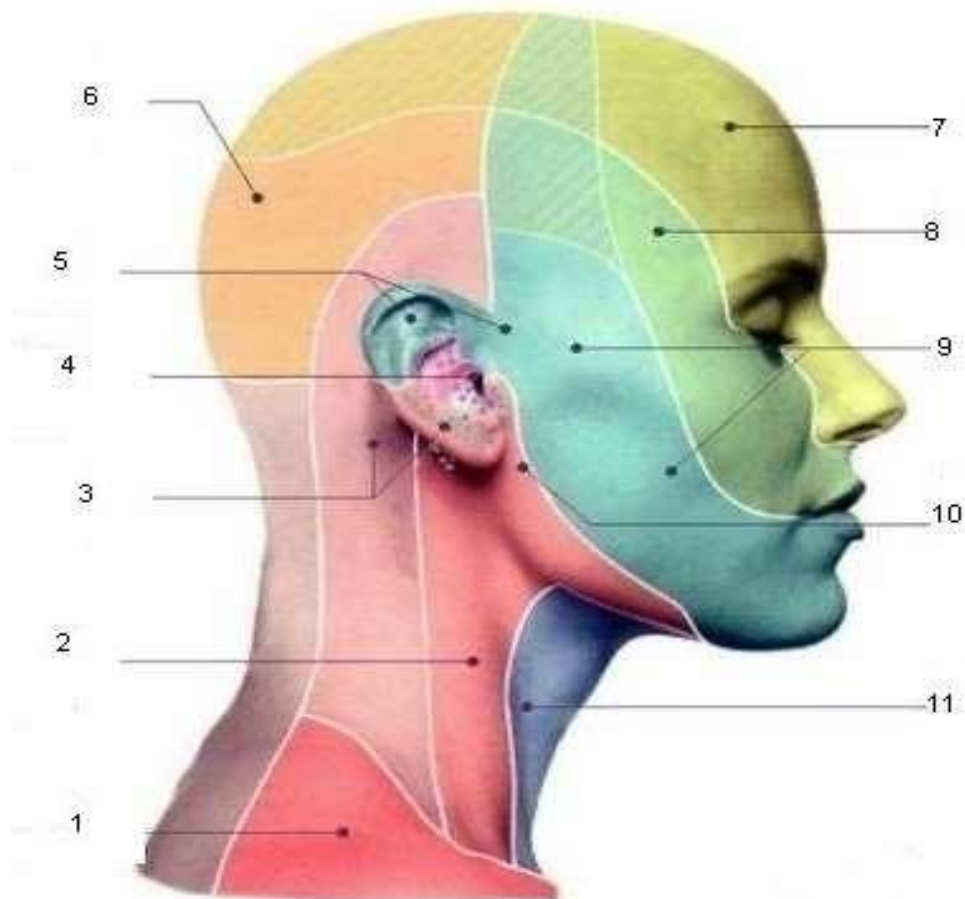


Рис. 45. Зони іннервації обличчя черепними нервами та гілками шийного сплетення, вигляд збоку:

- 1– надключичні нерви (шийне сплетення – C4, частково C3),
- 2 – задня гілка великого вушного нерва (шийне сплетення – C3),
- 3 – малий потиличний нерв (шийне сплетення – C2 і C3),
- 4 – вушна гілка (X),
- 5 - вушно-скроневиий нерв (гілка нижньощелепного нерва – V3),
- 6 – великий потиличний нерв (C2),
- 7 – очний нерв (V1),
- 8 – верхньощелепний нерв (V2),
- 9 – нижньощелепний нерв (V3),
- 10 – передня гілка великого вушного нерва (шийне сплетення, C3),
- 11 – шийний поперечний нерв (шийне сплетення, C3)

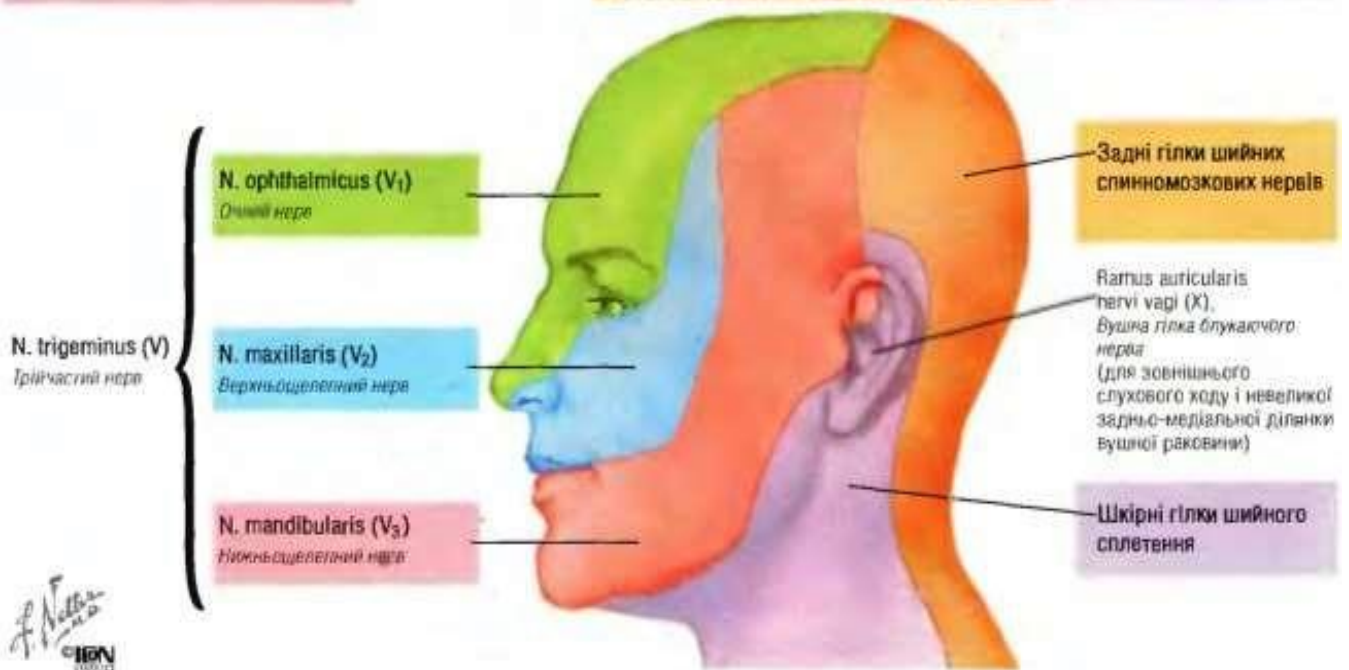
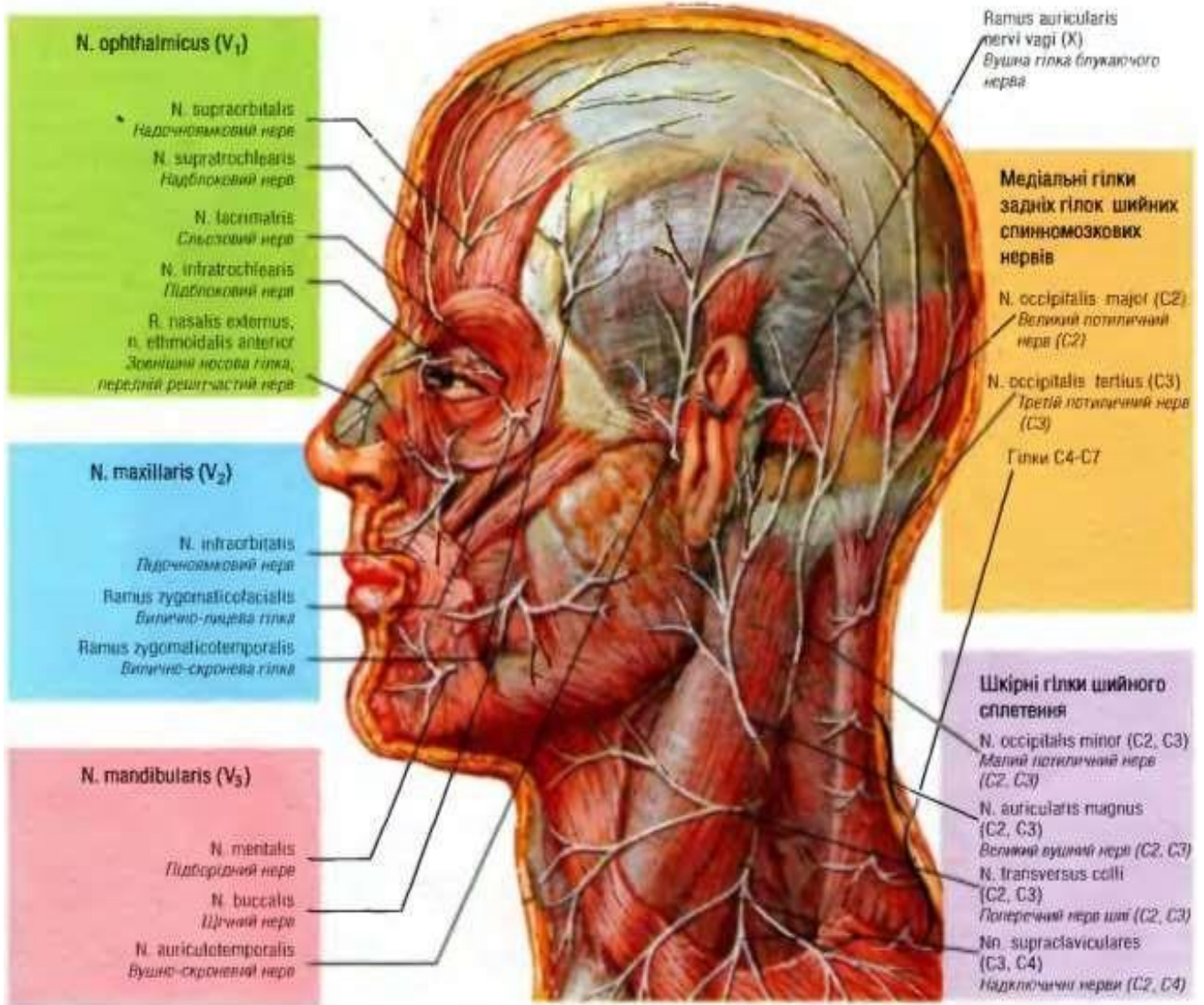


Рис. 46. Зони іннервації щелепно-лицевої ділянки черепно-мозковими нервами, вид збоку

Трійчастий нерв (V пара черепних нервів)

Змішаний.

Є основним чутливим нервом голови за кількістю ділянок голови, що іннервуються. Чутливі волокна іннервують:

1. Шкіру обличчя, передній відділ голови, очей
2. Слизові оболонки носової та ротової порожнин, слизову оболонку приносових пазух

Рухливі волокна іннервують:

1. Всі жувальні м'язи
2. М'язи дна рота (щелепно-під'язиковий та переднє черевце двочеревцевого м'язу)
3. М'яз-натягувач піднебінної завіски та м'яз-натагувач барабанної перетинки

На передній поверхні верхівки піраміди скроневої кістки знаходиться трійчасте втиснення в якому розташована трійчаста порожнина (похідне твердої оболони головного мозку), а в ній знаходиться трійчастий вузол, котрий утворений псевдоуніполярними нейронами, аксони котрих прямують до стовбуру мозку, а саме занурюються у речовину головного мозку на вентральній поверхні стовбуру мозку (на межі моста та середньої мозочкової ніжки) і досягають чутливих ядер трійчастого нерва (головне ядро – у покриві моста, середньомозкове ядро – покрив середнього мозку та спинномозкове ядро – у довгастому мозку). Дендрити псевдоуніполярних нейронів трійчастого вузла формують три гілки трійчастого нерва:

1. Перша гілка – очний нерв
2. Друга гілка – верхньощелепний нерв
3. Третя гілка – нижньощелепний нерв

Перші дві гілки за своїм складом чутливі, третя гілка змішана, так як в її склад входять всі рухові волокна трійчастого нерва.

Очний нерв заходить в очну ямку через верхню очноямкову щілину і там ділиться на три основні гілки: лобовий нерв, слезовий та носовийковий, які іннервують:

1. Вміст очної ямки
2. Очне яблуко
3. Шкіру верхнього повіка
4. Кон'юнктиву ока
5. Слизову оболонку верхньої частини носової порожнини, лобової, клиноподібної пазух та комірок решітчастої кістки. Кінцеві гілки виходять з орбіти, іннервують шкіру лоба

Верхньощелепний нерв виходить з черепа через круглий отвір в крилопіднебінну ямку, де розгалужується на:

1. Підочноямковий нерв;
2. Виличний нерв;
3. Сполучні гілки крилопіднебінного вузла.

Підочноямковий нерв через нижню очноюмкову щілину заходить в очну ямку, лягає на нижню стінку в однойменну борозну, заходить в однойменний канал і виходить через підочноямковий отвір в ділянці іклової ямки (передня поверхня тіла верхньої щелепи) і формує «малу гусячу лапку» що іннервує шкіру нижньої повіки, верхньої губи та зовнішнього носа та слизову оболонку присінка носа. У каналі нерв віддає *середні верхні коміркові гілки* (до малих кутніх зубів) та *передні верхні коміркові гілки* (до передніх зубів) котрі формують *верхнє зубне сплетення*. Ще до входу в очну ямку від *підочноямкового нерва* відгалужуються *задні верхні коміркові гілки* які через коміркові отвори на скроневоїй поверхні горба верхньої щелепи заходять в однойменні каналці, беруть участь в утворенні *верхнього зубного сплетення* та іннервують великі кутні зуби. В крилопіднебінній ямці від верхньощелепного нерва відходять короткі *вузлові гілки до крилопіднебінного вузла* (парасимпатичний вузол), а його завузлові волокна (парасимпатичні, симпатичні та чутливі), що іннервують слизові оболонки та залози носової порожнини (через клино-піднебінний отвір), ротової порожнини (через великий та малі піднебінні канали) та слезову залозу (через нижню очноюмкову щілину).

Нижньощелепний нерв виходить з черепа в підскроневу ямку через овальний отвір і розгалужується на гілки: вушно-скроневий, щічний, язиковий та нижній комірковий нерви.

Нижній комірковий нерв – змішаний за функцією, містить як чутливі так і рухові волокна. Нерв іде до отвору нижньої щелепи і перш ніж зайти в канал нижньої щелепи від нерва відгалужується *щелепно-під'язиковий нерв* руховий за функцією, який залягає в однойменну борозну та іннервує щелепно-під'язиковий м'яз та переднє черевце двочеревцевого м'яза.

Також від нижньощелепного нерва відходять рухові волокна до всіх жувальних м'язів, а саме:

1. жувального м'яза;
2. скроневого м'яза;
3. присереднього та бічного крилоподібних м'язів;

а також до м'яза-натягувача піднебінної завіски та м'яза-натягувача барабанної перетинки.

Основний стовбур *нижнього коміркового нерва* заходить у канал нижньої щелепи, проходить через нього і виходить через підборідний отвір та іннервує шкіру підборіддя та нижньої губи. У каналі нерв формує нижнє зубне сплетення та іннервує нижні зуби.

Чутливі гілки:

1. *Щічний нерв* іннервує слизову оболонку щоки.
2. *Язиковий нерв* йде до передніх $\frac{2}{3}$ спинки язика та забезпечує загальну чутливість (біль, температура, дотик, тиск). До нього приєднується гілка лицевого нерва – *барабанна струна*, що забезпечує смакову чутливість від передніх $\frac{2}{3}$ спинки язика, а її парасимпатичні волокна ідуть до піднижньощелепного та під'язикового вузлів та забезпечує секреторну іннервацію однойменних залоз. До цих вузлів підходять чутливі *вузлові гілки до піднижньощелепного вузла* від язикового нерва.

3. *Вушно-скроневий нерв* іннервує шкіру вушної раковини, зовнішнього слухового ходу та скроні. В його складі проходять секреторні (парасимпатичні) волокна до *вушного вузла*, а від нього завузлові волокна ідуть на іннервацію привушної слинної залози.

Підпишіть пронумеровані структури:

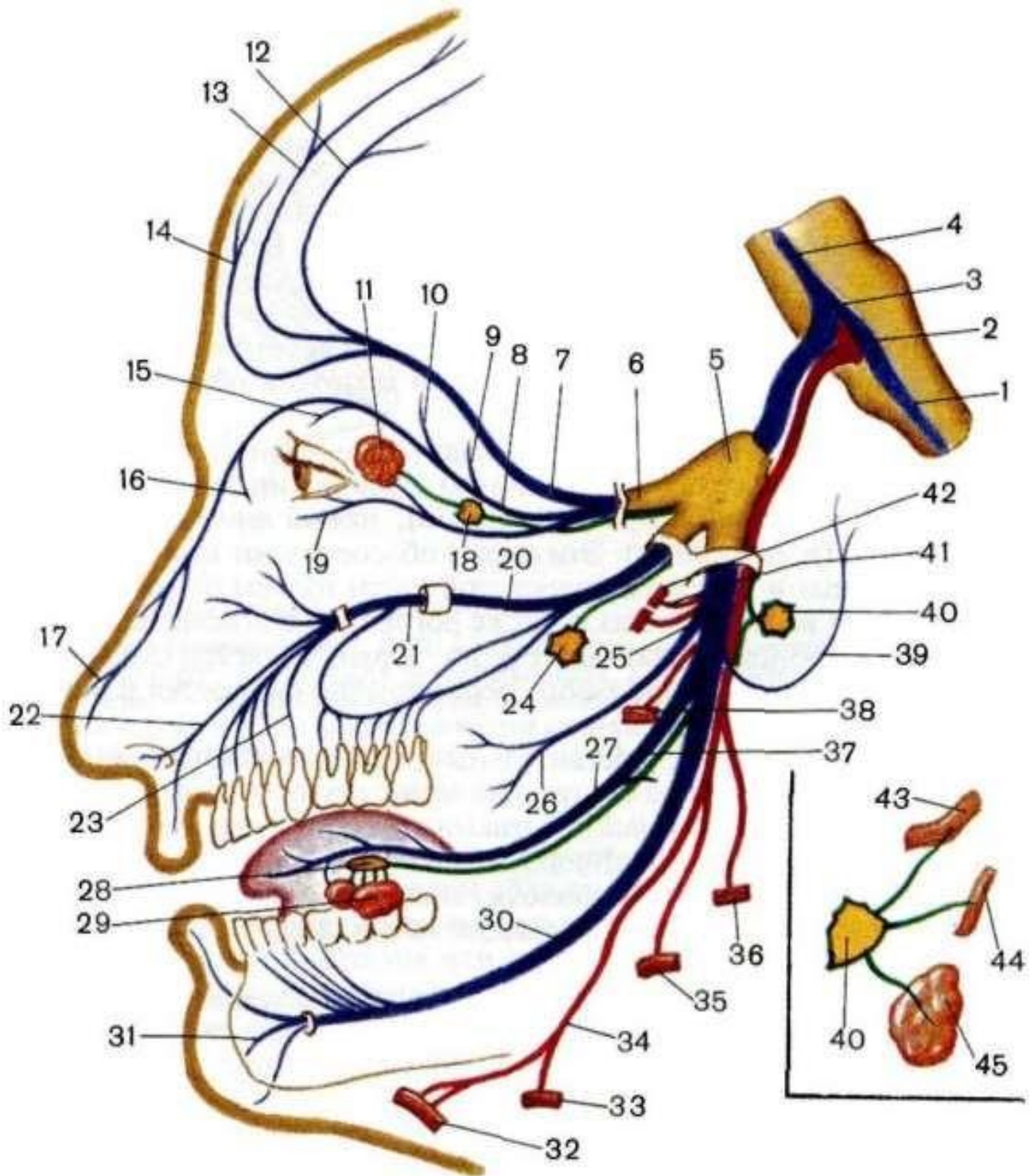


Рис. 47. Схематичне зображення ходу гілок трійчастого нерва:

1 – спинномозкове ядро трійчастого нерва, 2 – рухове ядро трійчастого нерва, 3 – головне ядро трійчастого нерва, 4 – середньомозкове ядро трійчастого нерва, 5 – трійчастий вузол, 6 – очний нерв, 7 – лобова нерв (гілка очного нерва), 8 – носовийковий нерв (гілка очного нерва), 10 – передній решітчастий нерв (гілка носовийкового нерва), 11 – слъзова залоза, 12 – надочномковий нерв: бічна гілка (гілка лобового нерва), 13 – надочномковий нерв: присередня гілка (гілка лобового нерва), 14 – надблоковий нерв (гілка лобового нерва), 15 – підблоковий нерв (гілка носовийкового нерва), 16 – внутрішні носові гілки (гілки переднього решітчастого нерва), 17 – зовнішня носова гілка (гілка переднього решітчастого нерва), 18 – війковий вузол, 19 – слъзовий нерв, 20 – верхньощелепний нерв, 21 – підочномковий нерв (гілка верхньощелепного нерва), 22 – носові та верхні губні гілки підочномкового нерва, 23 – передні верхні коміркові гілки підочномкового нерва, 24 – крило-піднебінний вузол, 25 – нижньощелепний нерв, 26 – щічний нерв (гілка нижньощелепного нерва), 27 – язиковий нерв (гілка нижньощелепного нерва), 28 – піднижньощелепний вузол, 29 – піднижньощелепна та під'язикова слинні залози, 30 – нижній комірковий нерв (гілка нижньощелепного нерва), 31 – підборідний нерв (кінцева гілка нижнього коміркового нерва), 32 – переднє черевце двочеревцевого м'яз, 33 – щелепно-під'язиковий м'яз, 34 – щелепно-під'язиковий нерв (рухова гілка нижнього коміркового нерва), 35 – жувальний м'яз, 36 – присередній крилоподібний м'яз, 37 – гілки барабанної струни від лицевого нерва, 38 – бічний крилоподібний м'яз, 39 – вушно-скроневи нерв (гілка нижньощелепного нерва), 40 – вушний вузол, 41 – глибокі скроневи нерви (рухові гілки нижньощелепного нерва), 42 – скроневи м'яз, 43 – м'яз-натягувач піднебінної завіски, 44 – м'яз-натягувач барабанної перетинки, 45 – привушна слинна залоза

Червоним – позначено рухові гілки

Синім – чутливі нерви

Зеленим – парасимпатична іннервація.

ЛИЦЕВИЙ НЕРВ (VII пара черепних нервів)

Змішаний за функцією, має 3 ядра: рухове – *ядро лицевого нерва* (nucleus n. facialis), чутливе – *ядро одинокого шляху* (nucleus tractus solitarii), парасимпатичне – *верхнє слиновидільне ядро*, таким чином нерв має рухові, чутливі та парасимпатичні волокна.

Нерв виходить з речовини мозку у мосто-мозочковому куті і разом з присінково-завитковим нервом заходить крізь внутрішній слуховий отвір у внутрішній слуховий хід. Нерв повторює хід каналу лицевого нерва, утворює *колінце* (geniculum) в якому розташований *колінцевий вузол* (ganglion geniculi) – це чутливий (смаковий) вузол в якому розташовані *псевдоуніполярні нейрони*, аксони яких ідуть до стовбура мозку до чутливого ядра лицевого нерва, а дендрити формують чутливі гілки.

Лицевий нерв виходить із каналу через шило-соскоподібний отвір, проте канал залишають лише рухові волокна, які занурюються у товщу привушної слинної залози і формує внутрішньопривушне сплетення (plexus intraparotideus), гілки якого утворюють так звану “велику гусячу лапку” та іннервують м'язи лиця (мімічні) та підшкірний м'яз шиї.

Рухові волокна лицевого нерва ще в каналі іннервують стремінцевий м'яз. Таким чином у лицевому нерві розрізняють два відділи: перший відрізок – в

однойменному каналі; другий відрізок від шило-соскоподібного отвору до кінцевих розгалужень нерва (рухові гілки).

Перший відрізок лицевого нерва, що йде в однойменному каналі скроневої кістки, віддає три гілки: великий кам'янистий нерв (парасимпатичний (секреторний) нерв), стремінцевий нерв (руховий нерв) та барабанну струну (змішаний нерв).

Великий кам'янистий нерв (n. petrosus major) або парасимпатичний корінець крило-піднебінного вузла (radix parasymphathica ganglii pterygopalatini) починається від лицевого нерва в ділянці колінця, виходить на передню поверхню кам'янистої частини скроневої кістки через розтвір каналу великого кам'янистого нерва, лягає в однойменну борозну і виходить з порожнини черепа через *рваний отвір*.

N. *petrosus major* з'єднується з *глибоким кам'янистим нервом* (n. petrosus profundus) – симпатичний корінець крило-піднебінного вузла, формуючи *нерв Відія*, або *нерв крилоподібного каналу* (n. canalis pterygoidei), який проходить через крилоподібний канал і досягає крило-піднебінного вузла у крило-піднебінній ямці. У цьому вузлі передвузлові парасимпатичні волокна *великого кам'янистого нерва* переключаються на завузлові волокна, які у складі гілок вузла забезпечують секреторну іннервацію слъзової залози (через нижню очноямкову щілину), залози слизової оболонки верхньої половини ротової порожнини (через великий піднебінний та малі піднебінні канали) та залози слизової оболонки носової порожнини (через клинопіднебінний отвір).

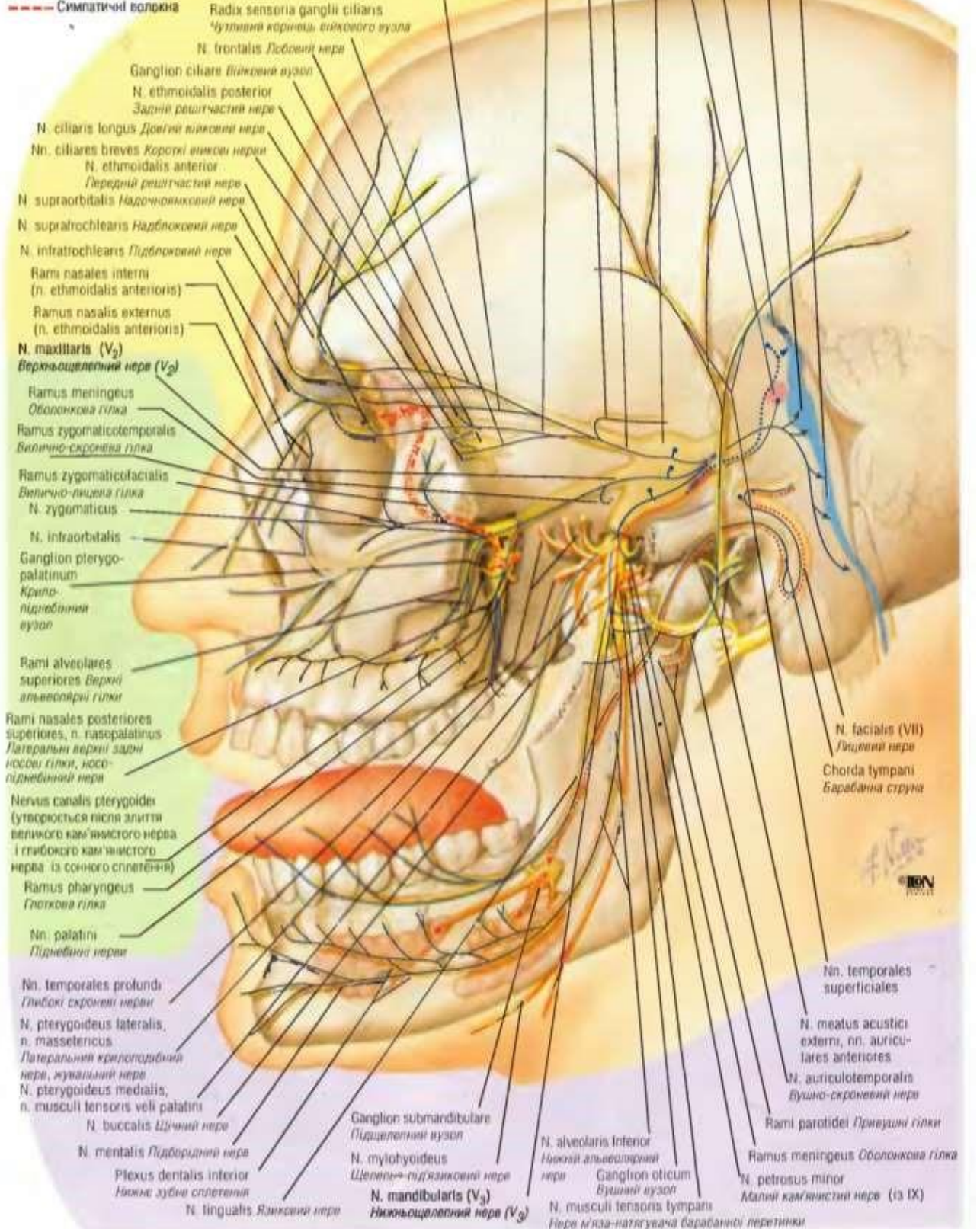
Барабанна струна (chorda tympani) містить чутливі (смакові) та передвузлові парасимпатичні волокна і утворює парасимпатичний корінець піднижньощелепного вузла (radix parasymphathica ganglii submandibulares). *Chorda tympani* відходить від лицевого нерва перед виходом останнього з лицевого каналу під гострим кутом вгору і через canaliculus chordae tympani потрапляє в *барабанну порожнину*, а звідти виходить через *fissura petrotympanica* залишає скроневу кістку. По виходу зі щілини *барабанна струна* з'єднується з *язиковим нервом* (n. lingualis), гілкою *нижньощелепного нерва* (3 гілка трійчастого нерва). Чутливі (смакові) волокна *барабанної струни* у складі гілок n. lingualis забезпечують смакову чутливість від передніх 2/3 спинки язика. Парасимпатичні передвузлові волокна *барабанної струни* переключаються на завузлові у піднижньощелепному та під'язиковому вузлах і забезпечують секреторну іннервацію піднижньощелепної, під'язикової залоз та малих слинних залоз нижньої половини ротової порожнини.

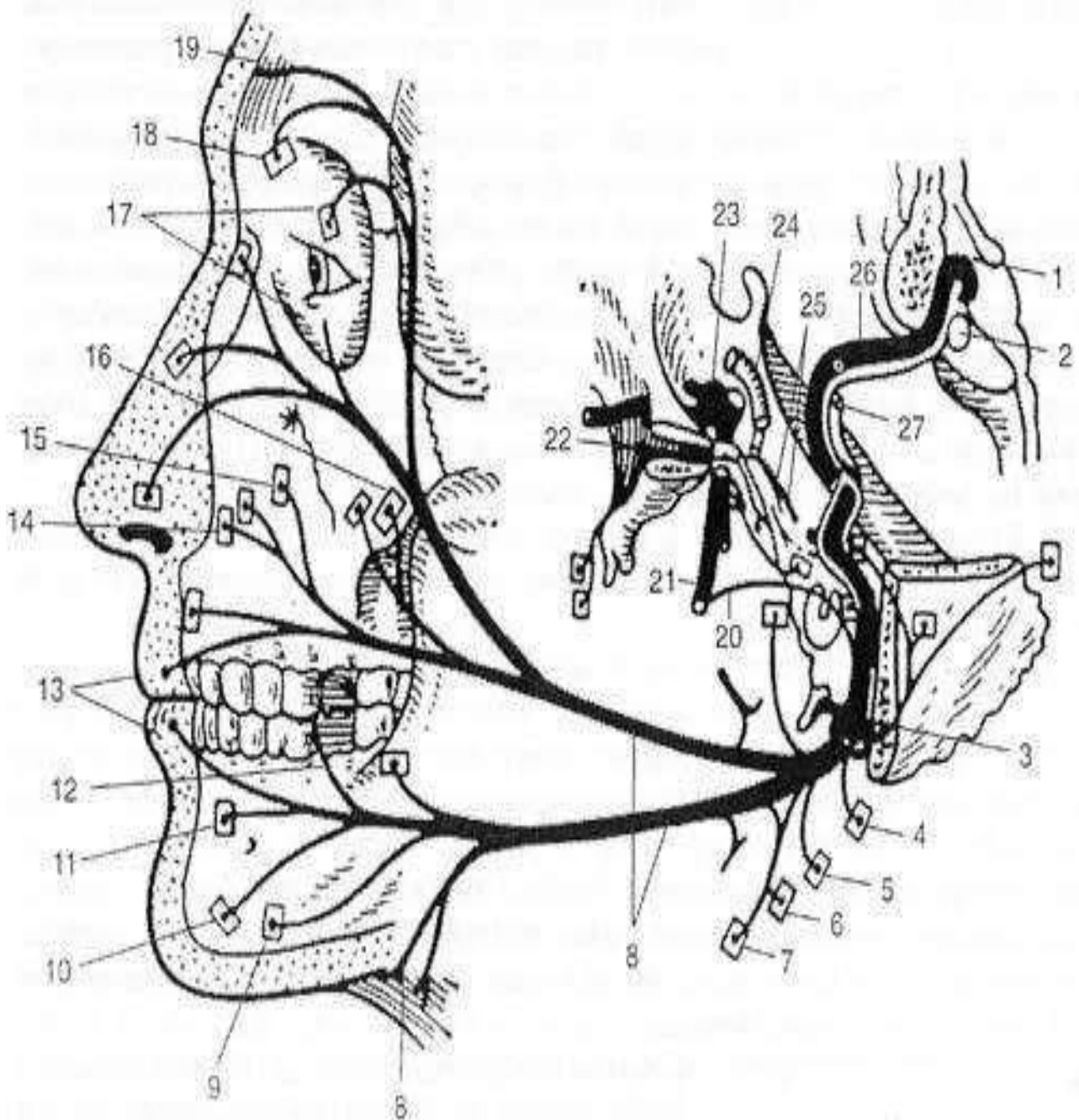
Рухові волокна лицевого нерва іннервують стремінцевий м'яз в барабанній порожнині, далі *лицевий нерв* виходить з каналу через шилососкоподібний отвір, проходить через привушну залозу і ділиться на свої кінцеві гілки, які підходять до м'якого м'яза обличчя та підшкірного м'яза шиї. При виході з каналу від лицевого нерва відходять гілки до м'язів потилиці, вушної раковини, заднього черевця двочеревцевого м'яза та шило-під'язикового м'яза.

Рис. 48 Трійчастий нерв (V пара ЧН)

ДИВ. ТАКОЖ РИСУНКИ 18, 37, 38, 40, 41, 153

- Еферентні волокна
- Аферентні волокна
- Пропріоцептивні волокна
- Парасимпатичні волокна
- Симпатичні волокна





**Рис. 49. Анатомо-топографічна схема будови та ходу гілок
лицевого нерва:**

1 – дно IV шлуночка, 2 – ядро лицевого нерва, 3 – шило-соскоподібний отвір, 4 – задній вушний м'яз, 5 – потилична вена, 6 – заднє черевце двочервцевого м'язу, 7 – шило-під'язиковий м'яз, 8 – гілки лицевого нерва до мимічної мускулатури та підшкірного м'язу шиї, 9 – м'яз-опускач кута рота, 10 – підборідний м'яз, 11 – м'яз-опускач нижньої губи, 12 – щічний м'яз, 13 – коловий м'яз рота, 14, 15 – м'яз-підіймач верхньої губи, 16 – виличний м'яз, 17 – коловий м'яз ока, 18 – м'яз-зморщувач брови, 19 – лобове черевце потилично-лобового м'язу, 20 – барабанна струна, 21 – язиковий нерв, 22 – крило-піднебінний вузол, 23 – трійчастий вузол, 24 – внутрішня сонна артерія. 25 – великий кам'янистий нерв, 26 – лицевий нерв, 27 – присінково-завитковий нерв.

Рис. 50. Лицевий нерв (VII пара ЧН)

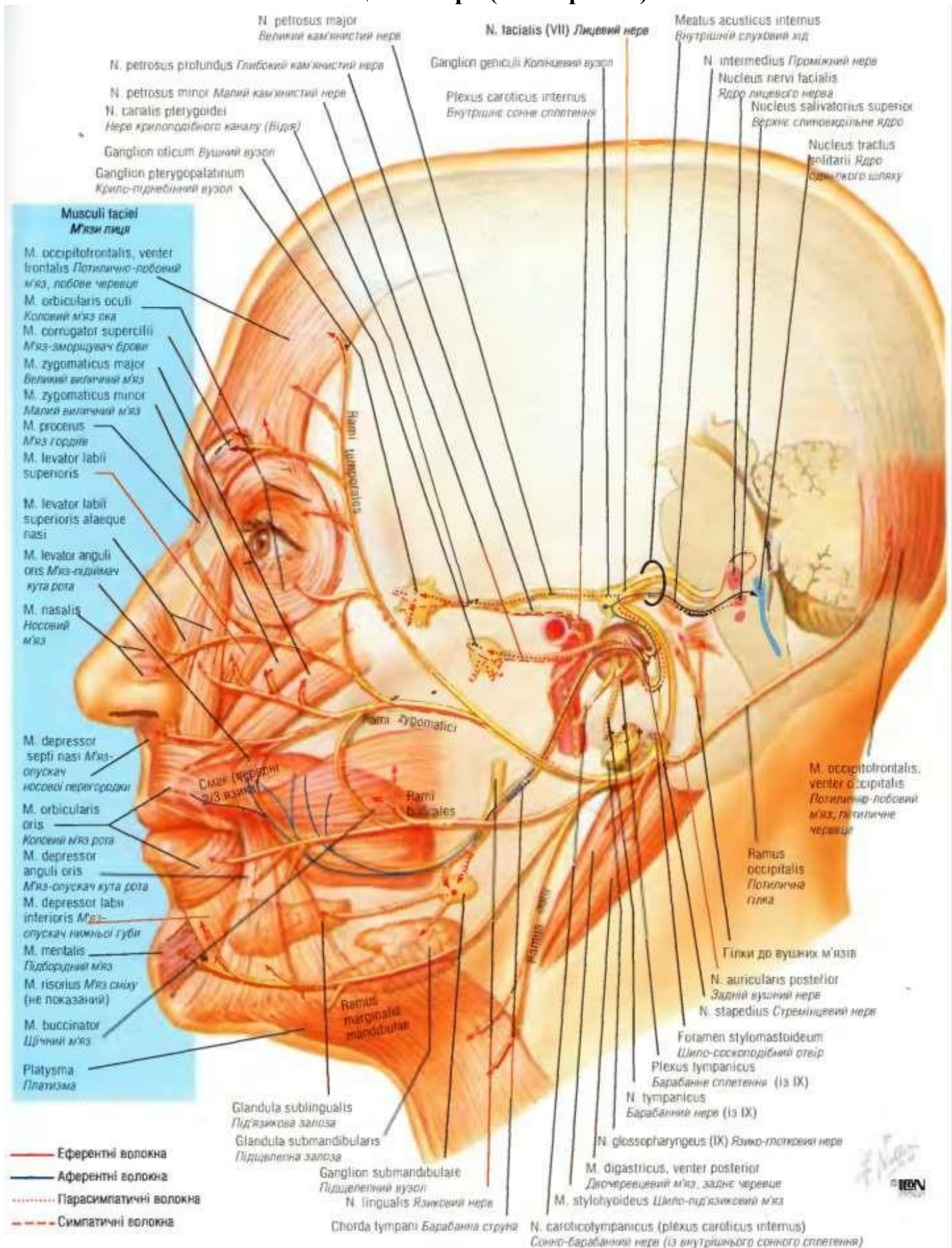
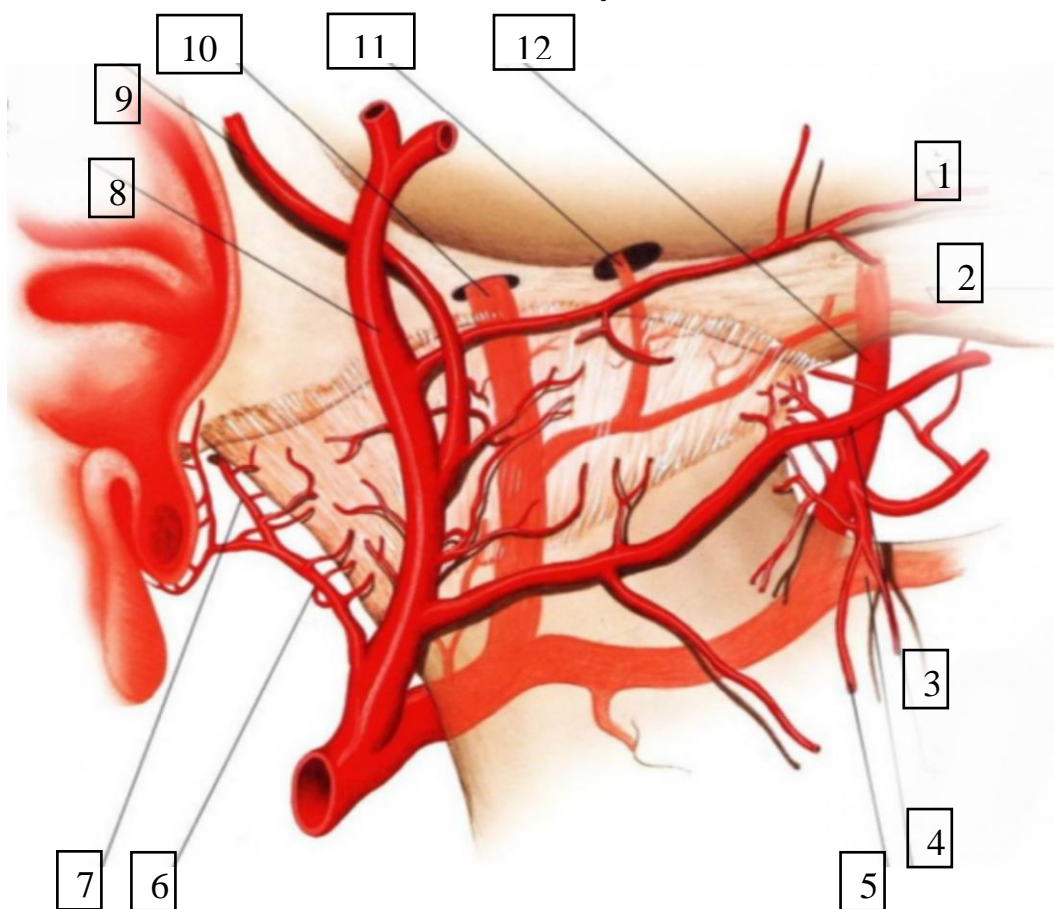


Рис. 51. Кровопостачання та іннервація скронево-нижньощелепного суглоба



1– Очно-вилична артерія, 2 – крилоподібні гілки, 3 – поперечна лицева артерія, 4 – верхньощелепна артерія, 5 – жувальна артерія, 6 – глибока вушна артерія, 7 – передня барабанна артерія, 8 – поверхнева скронева артерія, 9 – середня скронева артерія, 10 – середня менінгеальна артерія, 11 – додаткова менінгеальна артерія, 12 – задня гілка глибокої скроневої артерії

Іннервація СНЩС в основному представлена чутливими гілками, а саме: вушно-скроневий нерв – від нижньощелепного нерва (За гілка трійчастого нерва). Капсула суглоба іннервується гілками шийного сплетення.

Кровопостачання СНЩС здійснюється гілками зовнішньої сонної артерії: задня вушна артерія, поверхнева скронева артерія, гілки верхньощелепної артерії (глибока вушна артерія, передня барабанна артерія, середня оболонна артерія, крилоподібні гілки).

Венозна сітка СНЩС добре виражена, широко анастомозує з венами середнього вуха, зовнішнього слухового ходу, слухової труби та венами крилоподібного сплетення. Венозний відтік здійснюється в занижньощелепну вену (притока внутрішньої яремної вени).

Перелік питань для підготовки до семестрового заліку для студентів II курсу з дисципліни «Пропедевтика ортопедичної стоматології» із змістового модулю: «Функціональна анатомія та компоненти зубощелепного апарату, їх характеристика»

1. Конструктивні елементи щелепно-лицевої системи.
2. Особливості будови обличчя та порожнини рота малюка
3. Анатомо-фізіологічні особливості будови верхньої та нижньої щелеп.
4. Порівняльні особливості будови верхньої та нижньої щелеп.
5. Спільні та відмінні риси в розвитку верхньої та нижньої щелеп.
6. Жувальні м'язи, їх функціональна характеристика.
7. М'язи-підіймачі нижньої щелепи. Анатомо-функціональна характеристика.
8. М'язи-опускачі нижньої щелепи. Анатомо-функціональна характеристика.
9. Класифікація, функції та особливості мимічних м'язів
10. СНЩС, його особливості.
11. Анатомічна будова СНЩС, кровопостачання та іннервація.
12. Топографо-анатомічні особливості трійчастого нерва, зони іннервації.
13. Топографо-анатомічні особливості лицевого нерва, зони іннервації.
14. Особливості будови дрібних кісток лицевого черепа.
15. Особливості кровопостачання щелепно-лицевої ділянки.

**ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ З ТЕМИ:
«ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА СИСТЕМА ТА
ЗУБОЩЕЛЕПНИЙ АПАРАТ, ЇХ
СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА
ЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК»**

1. З тканин первинного піднебіння формується:

- A. середня частина верхньої губи та комірковий відросток верхньої щелепи
- B. нижня щелепа
- C. м'яке піднебіння
- D. тверде піднебіння
- E. носова порожнина

2. Ясенна мембрана новонародженого отримала назву:

- A. Робена-Мажито
- B. Хаулея-Гербста
- C. Зібберта-Малигіна
- D. Ешлера-Бітнера
- E. Ліндер-Харта

3. Формування зубних зачатків починається в наступні терміни:

- A. з 7-го тижня
- B. з 5-го тижня
- C. з 6-го тижня
- D. з 4-го тижня
- E. з 8-го тижня

4. Коли зростаються в дитини обидві половини нижньої щелепи:

- A. 6-12 місяців
- B. 3-6 міс. внутрішньоутробного розвитку
- C. до 3 років
- D. 1-6 місяців
- E. 6-9 міс. внутрішньоутробного розвитку

5. До синдрому I зябрової дуги належать:

- A. черепно-лицева дисплазія Крузона
- B. незарощення твердого піднебіння
- C. синдром П'єра-Робена
- D. незарощення верхньої губи
- E. всі відповіді неправилі

6. В який період розвитку дитини виникають деформації і аномалії обличчя та щелеп

- A. 1-3 міс. внутрішньоутробного розвитку
- B. 3-4 міс. внутрішньоутробного розвитку
- C. 3-5 міс. внутрішньоутробного розвитку
- D. 5-6 міс. внутрішньоутробного розвитку
- E. 6-9 міс. Внутрішньоутробного розвитку

7. Як розташовані зачатки постійних зубів на нижній щелепі в немовляти?

- A. горизонтально до коронок та присередньо
- B. горизонтально до коронок та дистально
- C. вертикально
- D. всі відповіді правильні
- E. хаотично

8. Яка кількість фолікулів постійних зубів міститься в комірковій дузі кожної щелепи новонародженого?

- A. 8
- B. жодного
- C. 4
- D. 10
- E. 16

9. Особливістю функції смоктання новонародженого є:

- A. відбувається одночасно з диханням
- B. відбувається одночасно з жуванням
- C. відбувається одночасно з ковтанням
- D. відбувається одночасно з плачем
- E. немає правильної відповіді

10. Перша зяброва дуга отримала назву:

- A. щелепної
- B. гіоїдної

- C. щитоподібної
- D. зябрової
- E. носової

11. В які терміни відбувається формування 5 відростків у головному відділі ембріона?

- A. 25-30 днів
- B. 15-20 днів
- C. 20-25 днів
- D. 10-15 днів
- E. 30-35 днів

12. Язик розвивається з :

- A. перших трьох зябрових дуг
- B. II зябрової дуги
- C. I зябрової дуги
- D. I та II зябрових дуг
- E. III та IV зябрових ду

13. З якого строку пренатального періоду термін «ембріон» змінюють на «плід»?

- A. з 7-го тижня
- B. з 4-го тижня
- C. з 5-го тижня
- D. з 6-го тижня
- E. з 3-го тижня

14. Середня частина обличчя формується із:

- A. лобового та верхньощелепних відростків
- B. нижньощелепних відростків
- C. верхньощелепних відростків
- D. лобового відростка
- E. верхньо- та нижньощелепних відростків

15. Де розташовані фолікули молочних та постійних зубів верхньої щелепи у немовляти?

- A. біля дна очної ямки
- B. у ділянці швів
- C. у комірковому відростку (гребені)
- D. у тілі верхньої щелепи
- E. у верхньощелепній пазусі

16. Верхня та нижня щелепи є похідними зябрового апарату:

- A. першої дуги
- B. другої дуги
- C. третьої дуги
- D. четвертої дуги
- E. всі відповіді правильні

17. Друга зяброва дуга отримала назву:

- A. гіоїдної
- B. щитоподібної
- C. щелепної
- D. носової
- E. верхньощелепної

18. Яка кількість відростків обмежує ротову ямку наприкінці першого місяця внутрішньоутробного розвитку:

- A. 5
- B. 3
- C. 2
- D. 4
- E. 7

19. Розвиток порожнини рота пов'язаний з розвитком:

- A. порожнини носа
- B. очної ямки
- C. передньої черепної ямки
- D. гайморової пазухи
- E. крило-піднебінної ямки

20. Фізіологічна (малеча) ретрогенія становить собою:

- A. дистальне розташування нижньої щелепи
- B. присереднє розташування нижньої щелепи
- C. нейтральне розташування нижньої щелепи
- D. зміщення верхньої щелепи вперед
- E. зміщення верхньої щелепи назад

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ З ТЕМИ:

«ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (КІСТКОВА ОСНОВА – БУДОВА ВЕРХНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕП, КОНТРФОРСИ ТА ТРАЄКТОРІЇ ЩЕЛЕП)»

1. На якій поверхні знаходиться горб верхньої щелепи?

- A. підскроневій
- B. очноямковій
- C. носовій
- D. передній
- E. на жодній

2. Які частини має нижня щелепа?

- A. тіло та 2 гілки
- B. основу та 2 гілки
- C. тіло та основу
- D. всі зазначені
- E. жодної з зазначених

3. Яка кістка містить гайморову пазуху?

- A. Maxilla
- B. os sphenoidale
- C. os frontale
- D. всі зазначені
- E. mandibula

4. Піднебінний відросток верхньої щелепи містить:

- A. різцевий канал
- B. слезовий канал
- C. піднебінний канал
- D. очноямковий канал
- E. комірковий канал

5. З яких частин складається піднебінна кістка?

- A. горизонтальна та перпендикулярна пластинки
- B. -
- C. основа
- D. тіло
- E. всі зазначені

6. Які кістки утворюють спинку носа?

- A. os palatinum
- B. os sphenoidale

- C. maxilla
- D. os frontale
- E. os nasale

7. Які відростки має верхня щелепа?

- A. комірковий, виличний
- B. скроневий
- C. яремний
- D. слізний
- E. -

8. Скільки зубних комірок містить верхня щелепа?

- A. 8
- B. 32
- C. 16
- D. 12
- E. 14

9. Які відростки містить нижня щелепа?

- A. вінцевий, виростковий
- B. виличний
- C. скроневий
- D. верхньощелепний
- E. -

10. З якою кісткою з'єднується носова кістка зверху:

- A. лобова кістка
- B. верхня щелепа
- C. піднебінна кістка
- D. слезова кістка
- E. клиноподібна кістка

11. Які поверхні має тіло верхньої щелепи

- A. всі зазначені
- B. очноямкову
- C. підскроневу
- D. носову
- E. передню

12. На тілі нижньої щелепи розрізняють:

- A. косу лінію
- B. криву лінію
- C. пряму лінію
- D. всі зазначені
- E. жодної

13. В утворенні нижньої стінки кісткової носової порожнини приймає участь:

- A. верхня щелепа
- B. нижня носова раковина
- C. носова кістка
- D. леміш
- E. середня носова раковина

14. Верхньощелепна пазуха відкривається

- A. у клино-решітчастий закуток
- B. у середній носовий хід
- C. у присінок носа
- D. у нижній носовий хід
- E. у верхній носовий хід

15. Верхня щелепа не приймає участі в утворенні:

- A. скроневої ямки
- B. крило-піднебінної ямки
- C. носової порожнини
- D. ротової порожнини
- E. підскроневої ямки

16. До яких структур входить піднебінна кістка?

- A. ротової порожнини
- B. середньої черепної ямки
- C. задньої черепної ямки
- D. всіх зазначених
- E. передньої черепної ямки

17. Які кістки утворюють тверде піднебіння?

- A. верхня щелепа та піднебінна кістка
- B. піднебінна кістка та слъзова кістка
- C. слъзова кістка та верхня щелепа
- D. леміш та слъзова кістка
- E. всі відповіді вірні

18. Комірковий відросток верхньої щелепи містить:

- A. коміркові випини
- B. піднебінні випини

- C. решітчасті випини
- D. всі зазначені випини
- E. очноямкові випини

19. З якою кіскою з'єднується *mandibula*?

- A. *os temporale*
- B. *maxilla*
- C. *os parietale*
- D. *vomer*
- E. *os hyoideum*

20. Комірковий відросток нижньої щелепи на поперечному розрізі має форму:

- A. конуса
- B. прямокутника
- C. ромба
- D. піраміди
- E. трапеції

**ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ З ТЕМИ:
«ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА
КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО
АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА
(М'ЯЗОВИЙ КАРКАС - ЖУВАЛЬНІ ТА
МІМІЧНІ М'ЯЗИ)»**

1. Пучки волокон скроневого м'язу проходять

- A. під виличною дугою
- B. позаду виличної дуги
- C. попереду виличної дуги
- D. над виличною дугою
- E. не знаходяться біля виличної дуги

2. Вінцевий відросток нижньої щелепи являється місцем прикріплення:

- A. скроневого м'язу
- B. присереднього крилоподібного м'язу
- C. бічного крилоподібного м'язу
- D. жувального м'язу
- E. щелепно-під'язикового м'язу

3. Бічний крилоподібний м'яз має:

- A. дві голівки
- B. одну голівку
- C. три головки
- D. чотири головки
- E. п'ять головок

4. М'яз-підіймач верхньої губи влітається у:

- A. коловий м'яз рота
- B. жувальний м'яз
- C. скроневи м'яз
- D. присередній крилоподібний м'яз
- E. бічний крилоподібний м'яз

5. Вкажіть м'язи, які піднімають нижню щелепу:

- A. жувальний, присередній крилоподібний, скроневи м'яз
- B. бічний крилоподібний, присередній крилоподібний, скроневи м'яз
- C. щелепно-під'язиковий, присередній крилоподібний, скроневи м'яз
- D. жувальний, бічний крилоподібний, підшкірний
- E. щічний, виличний, скроневи м'яз

6. М'яз сміху:

- A. відтягує кут рота назовні
- B. висуває нижню щелепу вперед
- C. рухає нижню щелепу до заду
- D. зміщує нижню щелепу вбік
- E. опускає нижню щелепу

7. Пучки м'язових волокон глибокої частини жувального м'язу йдуть:

- A. донизу та вперед
- B. донизу та назад
- C. доверху та вперед
- D. доверху та назад
- E. доверху вперед та назад

8. Вкажіть характерну рису мімічних м'язів обличчя:

- A. іннервуються лицевим нервом
- B. іннервуються верхньощелепним та нижньощелепним нервами
- C. іннервуються верхньощелепним нервом
- D. мають симпатичну та парасимпатичну іннервацію
- E. іннервуються нижньощелепним нервом

9. До якої групи м'язів бічної ділянки обличчя відноситься присередній крилоподібний м'яз?

- A. власне жувальні м'язи
- B. допоміжні жувальні м'язи
- C. опорні (скелетні) м'язи
- D. допоміжні мімічні м'язи
- E. мімічні м'язи

10. Які з перерахованих м'язів відносяться до жувальних:

- A. бічний та присередній крилоподібні, скроневи м'яз та власне жувальний
- B. скроневи м'яз, підборідний, великий та малий виличні
- C. щічний, підборідний, великий виличний м'яз
- D. скроневи м'яз, м'яз-підіймач верхньої губи, поперечна частина носового м'язу

Е. щічний, скроневий, виличний, жувальний

11. Під час двобічного скорочення бічний крилоподібний м'яз:

- А. висуває нижню щелепу вперед
- В. рухає нижню щелепу дозад
- С. зміщує нижню щелепу в праву сторону
- Д. зміщує нижню щелепу в ліву сторону
- Е. опускає нижню щелепу

12. Основним м'язом, що формує діафрагму рота є:

- А. щелепно-під'язиковий
- В. грудино-ключично-соскоподібний
- С. шило-під'язиковий
- Д. двочеревцевий, заднє черевце
- Е. підборідно-під'язиковий

13. При обстеженні пацієнта 15 років виявлено, що після перенесеної щелепнолицевої травми, він не може опустити донизу нижню щелепу. Пошкодження якого м'яза може бути причиною даної клінічної ситуації?

- А. підборідно-під'язикового
- В. присереднього крилоподібного
- С. скроневого
- Д. жувального
- Е. бічного-крилоподібного

14. 30-ти річний чоловік звернувся до стоматолога зі скаргою на розлади жування, у нього виникає біль при зміщенні щелепи назад. Лікар виявив запалений процес в одному з жувальних м'язів. В якому саме?

- А. скроневого (задні волокна)
- В. присередньому крилоподібному
- С. жувальному
- Д. скроневого (передні волокна)
- Е. бічному крилоподібному

15. Жувальний м'яз розташований:

- А. ззовні від гілок нижньої щелепи
- В. попереду від гілок нижньої щелепи
- С. позаду від гілок нижньої щелепи
- Д. не знаходиться біля гілки нижньої щелепи
- Е. внутрішньо від гілок нижньої щелепи

16. У хворого внаслідок травми черепа порушена функція жувального м'язу. Де на рентгенограмі нижньої щелепи буде проходити лінія перелому?

- А. кут нижньої щелепи, зовнішня поверхня
- В. щелепно-під'язикова лінія
- С. вінцевий відросток
- Д. головка нижньої щелепи
- Е. підборідна ость

17. Назвіть межі нижньощелепного трикутника:

- А. двочеревцевий м'яз, нижній край тіла нижньої щелепи
- В. двочеревцевий, язиковий та підборідний
- С. щито-під'язиковий, двочеревцеві м'язи
- Д. двочеревцевий та шило-під'язиковий
- Е. шило-під'язиковий, шило-язиковий, двочеревцевий

18. Який з мімічних м'язів забезпечує міміку суму та смутку:

- А. м'яз-опускач кута рота
- В. м'яз- опускач нижньої губи
- С. м'яз-підіймач кута рота
- Д. щічний м'яз
- Е. підборідний м'яз

19. Скронева кістка являється місцем прикріплення (початком):

- А. немає вірної відповіді
- В. присереднього крилоподібного м'язу
- С. бічного крилоподібного м'язу
- Д. щелепно-під'язикового м'язу
- Е. жувального м'язу

20. М. mentalis виконує функцію:

- А. піднімає та зморщує шкіру підборіддя
- В. висуває нижню щелепу до перед
- С. відтягує кут рота досередини та донизу
- Д. зміщує нижню щелепу вбік
- Е. рухає нижню щелепу дозад

**ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ З ТЕМИ:
«ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА
КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО
АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА
(СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ
СУГЛОБ, ЙОГО КОНСТРУКТИВНІ
ЕЛЕМЕНТИ, ОСОБЛИВОСТІ
БУДОВИ)»**

1. *Скронево-нижньощелепний суглоб – це*

- A. замкнута кінематична система, що складається з 2 суглобів – лівого і правого
- B. система, яка складається з 2 суглобів – лівого і правого
- C. замкнута кінематична система
- D. відкрита кінематична система, що складається з 2 суглобів – лівого і правого
- E. немає правильної відповіді

2. *Форма головки нижньої щелепи:*

- A. еліпсоподібна
- B. квадратна
- C. трикутна
- D. ромбоподібна
- E. витягнута в повздовжньому напрямі

3. *У порожнині суглоба містяться:*

- A. суглобовий диск з волокнистої хрящової тканини
- B. суглобовий горбок
- C. капсула
- D. суглобовий диск з гіалінової хрящової тканини
- E. шийка нижньої щелепи

4. *Руховий апарат скронево-нижньощелепного суглоба складається з таких частин:*

- A. активної та пасивної
- B. пасивної
- C. непасивної
- D. неактивної
- E. активної

5. *Суглобова поверхня нижньощелепної ямки скроневої кістки:*

- A. більша, ніж суглобова поверхня головки нижньої щелепи в 2 рази
- B. менша, ніж суглобова поверхня головки нижньої щелепи в 2 рази

C. приблизно однакові

- D. менша, ніж суглобова поверхня головки нижньої щелепи в 3 рази
- E. немає правильної відповіді

6. *У порожнині скронево-нижньощелепного суглоба знаходиться:*

- A. 2 поверхи
- B. 1 поверх
- C. 3 поверхи
- D. 4 поверхи
- E. 5 поверхів

7. *У хворого перелом скронево-нижньощелепного суглобу та травма суглобового диску. До якого типу суглобів належать суглоби, що містять диск у своєму складі?*

- A. комплексні
- B. багато осьові
- C. складні
- D. інконгруентні
- E. комбіновані

8. *Зв'язковий апарат скронево-нижньощелепного суглоба складають:*

- A. шило-нижньощелепна зв'язка
- B. передня зв'язка
- C. шило-верхньощелепна зв'язка
- D. клино-верхньощелепна зв'язка
- E. задня зв'язка

9. *Навколо яких осей можливі рухи у скронево-нижньощелепному суглобі новонародженого?*

- A. навколо лобової осі
- B. навколо стрілової осі
- C. навколо вертикальної осі
- D. обертові
- E. навколо вертикальної та лобової осей

10. Яка форма суглобового горбка неможлива в дорослій людині?

- A. плоска
- B. пряма
- C. конусоподібна
- D. всі відповіді правильні
- E. всі відповіді неправильні

11. Суглобова капсула це:

- A. фіброзна нееластичн сполучна тканина
- B. пухкау волокниста сполучна тканина
- C. пасивно-рухома слизова оболонка
- D. активно-рухома слизова оболонка
- E. піддатлива сполучнотканинна оболонка

12. В якому віці скронева ямка набуває найбільш виразної форми?

- A. після 6 років
- B. від 3 до 8 років
- C. до 6 років
- D. до 12 років
- E. до 18 років

13. Яка зв'язка натягнута між шилоподібним відростком скроневої кістки та внутрішньою поверхнею заднього краю гілки нижньої щелепи та виконує функцію гальмування висування нижньої щелепи вперед?

- A. шило-нижньощелепна
- B. клино-нижньощелепна
- C. скронево-нижньощелепна
- D. бічна
- E. всі відповіді вірні

14. До зміни в роботі скронево-нижньощелепних суглобів не можуть призвести:

- A. гострі респіраторні захворювання
- B. аномалії розвитку суглобів
- C. втрата зубів
- D. ортопедичне лікування
- E. зміна роботи м'язів

15. Суглобова ямка новонародженого:

- A. плоске заглиблення округлої форми
- B. заглиблення неправильної форми
- C. сагітальне жолобоподібне заглиблення

D. трансверзальне заглиблення округлої форми

E. всі відповіді неправильні

16. До складу скронево-нижньощелепного суглобу НЕ входить:

- A. волокна жувального м'язу
- B. суглобовий диск
- C. суглобовий горбок
- D. суглобова ямка
- E. суглобова капсула

17. Які рухи можливі у СНЩС хижаків:

- A. вертикальні
- B. діагональні
- C. поперечні
- D. сагітальні
- E. обертальні

18. Внутрішньо-суглобовий диск СНЩС має форму:

- A. двояко ввігнутої лінзи
- B. двояко опуклої лінзи
- C. овальну
- D. плоску
- E. без сталості форми

19. Яка зв'язка бере початок від основи виличного відростка скроневої кістки, спускається донизу та назад, прикріплюється до задньо-бічної поверхні шийки виросткового відростка нижньої щелепи:

- A. бічна зв'язка
- B. шило-нижньощелепна зв'язка
- C. клино-верхньощелепна зв'язка
- D. передня зв'язка
- E. задня зв'язка

20. Вкажіть зміни у будові скронево-нижньощелепного суглоба у людей похилого віку:

- A. Суглобова ямка глибока, суглобовий горбок збільшений у розмірах
- B. Суглобова ямка глибока, суглобовий горбок випуклий.
- C. Суглобова ямка плоска, суглобовий горбок зменшений у розмірах.
- D. Суглобова ямка плоска, суглобовий горбок крутий.
- E. Суглобова ямка вузька, суглобовий горбок середньовипуклий

**ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ З ТЕМИ:
«СУДИННО-НЕРВОВИЙ КОМПЛЕКС
ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ»**

1. *Вкажіть характерну рису лицевої вени:*

- A. відсутність клапанів
- B. звивистий хід
- C. наявність венозно артеріальних анастомозів
- D. товстостінна
- E. наявність клапанів

2. *Який з перерахованих нервів бічної ділянки обличчя є чутливим?*

- A. щічний нерв
- B. лицевий нерв
- C. блукаючий нерв
- D. нижньощелепний нерв
- E. симпатичний нерв

3. *Зуби та тканини пародонта нижньої щелепи іннервує:*

- A. нижнє зубне сплетення
- B. підборідний нерв
- C. щелепно-під'язиковий нерв
- D. підборідні гілки
- E. нижні губні гілки

4. *Через який отвір в основі черепа виходить нижньощелепний нерв?*

- A. овальний
- B. круглий
- C. рваний
- D. остистий
- E. нижню очноямкову щілину

5. *Який за функцією верхньощелепний нерв?*

- A. чутливий
- B. руховий
- C. змішаний
- D. симпатичний
- E. парасимпатичний

6. *Який нерв відходить від нижнього коміркового нерва біля місця входження його в канал нижньої щелепи?*

- A. нижнє зубне сплетення
- B. щелепно-під'язиковий
- C. підборідний
- D. нижні губні гілки

E. нижні ясенні гілки

7. *Вкажіть в якому місці найкраще визначати локалізацію лицевої артерії на бічній ділянці обличчя:*

- A. біля переднього краю жувального м'яза на нижній щелепі
- B. по середині переднього краю жувального м'яза на нижній щелепі
- C. біля кута рота
- D. біля носо-щічної складки
- E. біля переднього краю жувального м'яза на верхній щелепі

8. *Вкажіть особливості кровопостачання щічної ділянки:*

- A. добре кровопостачання
- B. помірне кровопостачання
- C. наявність артеріо-венозних анастомозів
- D. наявність клапанних утворів в артеріях
- E. погане кровопостачання

9. *Для V пари черепних нервів характерно:*

- A. іннервує переднє черевце двочеревцевого м'яза
- B. іннервує мимічні м'язи
- C. здійснює рухову іннервацію підпід'язикових м'язів
- D. здійснює рухову іннервацію глибоких м'язів шиї
- E. за функцією нерв руховий

10. *Лицевий нерв проходить через:*

- A. лицевий канал
- B. сонний канал
- C. кам'янисто-барабанну щілину
- D. барабанний каналець
- E. соскоподібний каналець

11. *Як називається VII пара черепних нервів:*

- A. n. facialis
- B. n. abducens
- C. n. vagus
- D. n. trigeminus
- E. n. glossopharyngeus

12. Вкажіть характерну рису жувальних м'язів:

- A. Іннервуються нижньощелепним нервом
- B. мають симпатичну та парасимпатичну іннервацію
- C. локалізовані навколо природніх отворів обличчя
- D. одним кінцем вплітаються в шкіру
- E. іннервуються лицевим нервом

13. До лицевого нерва приєднується:

- A. проміжний нерв
- B. язиковий нерв
- C. щічний нерв
- D. очний нерв
- E. великий кам'янистий нерв

14. Трійчастий нерв відносять до:

- A. V пари черепних нервів
- B. III пари черепних нервів
- C. I пари черепних нервів
- D. VII пари черепних нервів
- E. XI пари черепних нервів

15. Під час операції резекції язика при макроглотії хірург-стоматолог з гемостатичною метою накладає затискачі на основу язика. Яка артерія при цьому лігується (перетискається)?

- A. Глибока артерія язика
- B. Язикова артерія
- C. Під'язикова артерія
- D. Висхідна піднебінна артерія
- E. Низхідна піднебінна артерія

16. Лікар-стоматолог, знечуюючи нижньощелепний нерв в ділянці овалного отвору, випадково пошкодив артерію, яка проходить через остистий отвір. Яку артерію було пошкоджено?

- A. a. meningea media
- B. a. sphenopalatina

- C. a. alveolaris inferior
- D. a. maxillaris
- E. a. temporalis profunda

17. У пацієнта виявлено болючість при пальпації у точках Вале. При запаленні гілок якого нерва характерні дані симптоми?

- A. Трійчастого
- B. Лицевого
- C. Блукаючого
- D. Окорухового
- E. Відвідного

18. У хворого відсутня чутливість передніх 2/3 язика. Який нерв уражено?

- A. Язиковий нерв
- B. Барабанна струна
- C. Верхній гортанний нерв
- D. Піднебінні нерви
- E. Язико-глотковий нерв

19. Пацієнту, що звернувся до стоматолога, необхідно видалити нижнє праве ікло. Який нерв забезпечує іннервацію цього зуба?

- A. Підборідний нерв
- B. Нижній комірковий нерв
- C. Язиковий нерв
- D. Піднебінні нерви
- E. Щічний нерв

20. Хворому проведена туберальна анестезія. При цьому в нього почало спостерігатися зменшення виділення сльози і сухість кон'юнктиви. В який вегетативний вузол голови, також потрапив анестетик?

- A. війковий
- B. вушний
- C. крило-піднебінний
- D. піднижньощелепний
- E. під'язиковий

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Фліс П.С. **Пропедевтика ортопедичної стоматології**: підручник / П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський; за ред. П.С. Фліса. – Київ: ВСВ «Медицина», 2010. – 328 с. Іл.
2. Гасюк П.А. **StudBook з ортопедичної стоматології** / П.А. Гасюк, Є.Я. Костенко, С.О. Росоловська, В.Р. Мачоган, А.Б. Воробець, В.Б. Радчук. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2018. – 372 с. Іл.
3. Савичук Н.О. **Будова та функція жувального апарату людини**: навчальний посібник для студентів стоматологічних ф-тів ВНЗ, зубних техніків та гігієністів, мед коледжів / Н.О. Савичук, О.В. Клітинська, Ю.О. Мочалов, П. Джуца. – Ужгород: ПРАТ «Видавництво «Закарпаття»», 2014. – 112 с.
4. Гасюк П.А. **Альбом із пропедевтики ортопедичної стоматології**: навчальний посібник / П.А. Гасюк, Н.О. Гевкалюк, В.В. Щерба. – Тернопіль: ТДМУ, 2012. – 212 с.
5. Головацький АС, Черкасов ВГ, Сапін МР, Парахін АІ. **Анатомія людини. Том 1.** Вінниця: Нова книга; 2019. 367 с.
6. Головацький АС, Черкасов ВГ, Сапін МР, Парахін АІ. **Анатомія людини. Том 3.** Вінниця: Нова книга; 2017. 374 с.
7. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти): навчальний посібник / укладачі: В.Г. Черкасов, І.І. Бобрик, Ю.Й. Гумінський, О.І. Ковальчук; за ред. В.Г. Черкасова.– Вінниця: Нова книга; 2017. 391 с.
8. Неттер Ф. **Атлас анатомії людини** / Під ред. проф. Ю.Б. Чайковського / Наук. переклад з англ. к.мед. н. Цегольського А.А. – Львів, Наутілус, 2004. – 592 с. Іл.
9. Билич Г.Л. **Атлас анатомии человека: в 3-х томах Т.1: учебное пособие** / Г.Л. Билич, В.Н. Николенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 488 с. Іл.

Додаткова:

1. Методичні рекомендації для самопідготовки студентів 2-го курсу з теми: **«Ембріональний розвиток щелепно-лицевої ділянки»**
2. Методичні рекомендації для самопідготовки студентів 2-го курсу з теми: **«Функціональна анатомія зубощелепного апарату»**
3. Методичні рекомендації для самопідготовки студентів 2-го курсу з теми **«Іннервація та кровопостачання голови і шиї»**
4. **Опорні відеоматеріали** з теми: «Кісткова основа лицевого черепа»
5. **Опорні відеоматеріали** з теми: «М'язовий каркас жувального апарату»
6. **Опорні відеоматеріали** з теми: «Конструктивні елементи СНЩС»

КЛЮЧІ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

«ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА СИСТЕМА ТА ЗУБОЩЕЛЕПНИЙ АПАРАТ, ЇХ СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК»							
1.	C	6.	A	11.	C	16.	B
2.	D	7.	C	12.	C	17.	C
3.	D	8.	E	13.	A	18.	C
4.	B	9.	C	14.	E	19.	D
5.	D	10.	D	15.	C	20.	A

«ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (КІСТКОВА ОСНОВА – БУДОВА ВЕРХНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕП, КОНТРФОРСИ ТА ТРАСКТОРІЇ ЩЕЛЕП)»							
1.	D	6.	E	11.	E	16.	E
2.	B	7.	B,E	12.	A	17.	B
3.	E	8.	C	13.	C	18.	E
4.	A	9.	A,E	14.	B	19.	E
5.	B,D	10.	B	15.	E	20.	E

«ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (М'ЯЗОВИЙ КАРКАС - ЖУВАЛЬНІ ТА МІМІЧНІ М'ЯЗИ)»							
1.	C	6.	E	11.	E	16.	E
2.	D	7.	B	12.	C	17.	E
3.	B	8.	E	13.	E	18.	E
4.	B	9.	E	14.	C	19.	E
5.	E	10.	C	15.	E	20.	C

«ФУНКЦІОНАЛЬНА АНАТОМІЯ ТА КОМПОНЕНТИ ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА (СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ, ЙОГО КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ, ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ)»							
1.	C	6.	B	11.	A	16.	D
2.	B	7.	B	12.	C	17.	C
3.	C	8.	B	13.	B	18.	D
4.	C	9.	A	14.	E	19.	C
5.	B	10.	A	15.	D	20.	A

«СУДИННО-НЕРВОВИЙ КОМПЛЕКС ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ»							
1.	B	6.	B	11.	B	16.	A
2.	C	7.	A	12.	E	17.	A
3.	B	8.	E	13.	D	18.	A
4.	E	9.	A	14.	C	19.	B
5.	B	10.	A	15.	A	20.	C

ДЛЯ ПОТАТОК