

ЗМІСТ

Передмова	5
ТРАВНА СИСТЕМА. РОЗВИТОК ОРГАНІВ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ І ЇХНІ ВАДИ	6
РОТОВА ПОРОЖНИНА. ПІДНЕБІННЯ	27
Ротова порожнина	27
Щоки	27
Губи	27
Ясна	29
Власне ротова порожнина	29
Піднебіння	30
ЯЗИК. РОТОВІ ЗАЛОЗИ	33
Язик	33
Ротові залози	37
Малі слинні залози	37
Великі слинні залози	39
ЗАГАЛЬНА АНАТОМІЯ ЗУБІВ	44
Зуби	44
Прикус	45
Зовнішня будова зуба	46
Внутрішня будова зуба	47
Зубні формули	48
Анатомія окремих зубів	51
Постійні зуби	51
Молочні зуби	58
Співвідношення коренів зубів із носовою порожниною, верхньощелепною пазухою і каналом нижньої щелепи	60
Рентгенанатомія зубів	61
ГЛОТКА. СТРАВОХІД. ШЛУНОК	65
Глотка	65
Стравохід	67
Шлунок	69
Тонка кишка	76
Товста кишка	80
Рентгенанатомія стравоходу, шлунка, тонкої і товстої кишки	88
ПЕЧІНКА. ПІДШЛУНКОВА ЗАЛОЗА	94
Печінка	94

4.....	
Жовчний міхур	97
Спільна жовчна протока	99
Підшлункова залоза	100
Рентгенанатомія жовчновивідних шляхів	102
ОЧЕРЕВИНА	108
Література	117

ПЕРЕДМОВА

У другому виданні даного посібника за систематичним принципом викладенні відомості з нормальної анатомії травної системи людини у відповідності до сучасної програми для закладів вищої медичної освіти.

До навчального посібника включено короткі теоретичні дані, зокрема ті, що не входять у лекційний курс та підкріплені оригінальними малюнками. Слід зазначити, що візуалізація утворів у вигляді фотографічних знімків, є інформативна та створює умови для максимально наближеного до практики навчання, мотивує застосовувати знання та розуміння фундаментальної науки «анатомія людини» у процесі подальшого вивчення клінічних дисциплін. Для студентів, особливо стоматологічного факультету, в навчальному посібнику відображені всі алгоритми щодо особливостей будови зубного органу, термінів прорізування зубів, типів оклюзії, прикусів, формул зубів (анатомічні, клінічні, прийнята ВООЗ – клінічна зубна формула молочного і постійного прикусів). Висвітлені вікові, статеві та індивідуальні особливості будови органів травної системи людини та їх зміни, що відбуваються в них у процесі онтогенезу.

В кінці кожної теми розміщені питання для самоконтроля та ситуаційні задачі, що полегшує самопідготовку студентів до певної теми заняття.

Подані терміни українською мовою в посібнику та їх еквіваленти латиною і грецькою тлумачать розуміння походження назв хвороб і багатьох інших патологічних станів у людини. Усі анатомічні терміни подані українською та латинською мовами, і відповідають Міжнародній анатомічній номенклатурі (Сан-Паулу, 1997) – українському стандарту (Київ, 2001).

ТРАВНА СИСТЕМА (*systema digestorium*)

Розвиток органів травної системи і їхні вади

Органи травлення поєднуються в окрему систему, яка починається ротовою щілиною і закінчується отвором відхідника. До цієї системи входять порожнина рота з розміщеними у ній зубами і язиком, великі слинні залози, глотка, стравохід, шлунок, тонка кишка, товста кишка, печінка і підшлункова залоза. Кожна частина травної трубки має свою специфічну будову і функцію.

У розвитку органів травлення, складно взаємодіючи між собою, беруть участь усі три зародкові листки: ектодерма, мезодерма, ентодерма. Розвиток травної системи відбувається кількома етапами: на першому етапі формуються первинна кишкова трубка, ротова бухта, зяброві щілини і відхідник; на наступному етапі в складі кишки виділяються закладки стравоходу, шлунка, тонкої і товстої кишок; заключний етап найтриваліший, займає більшу частину внутрішньоутробного і роки післянатального періоду, це гістогенез і формування органів травлення.

У первинній кишці виділяють головну і тулубову частини. Головна частина у свою чергу поділяється на ротову і глоткову частини. Тулубову частину первинної кишки поділяють на передню, середню і задню. Первинна кишка, а точніше її епітелій, розвивається з ентодерми, з мезенхімних клітин мезодермального походження розвиваються м'язова оболонка кишки і мезотелій серозних оболонок. Нервовий апарат стінки кишки розвивається з ектодерми. Одночасно з ектодерми голови утворюється лобовий горб. Головний відділ первинної кишки і лобовий горб обмежують ротову ямку (ротова бухта, первина ротова порожнина). Остання поступово глибшає, наближається до головного відділу первинної кишки, доти, доки ектодерма, яка вистилає дно ротової бухти, не досягне стінки кишки. На цьому етапі розвитку виникає первинна ротова порожнина, відокремлена від порожнини первинної кишки глотковою перетинкою. Ця перетинка пізніше (4–5 тижень розвитку) проривається і відбувається з'єднання ротової порожнини та первинної кишки. Отже, епітелій усієї ротової порожнини розвивається з ектодерми. На 3–5 тижнях зародкового періоду в глотковій частині первинної кишки, в бічних її стінках, розвиваються парні симетричні випини назовні у вигляді метамерних утворів – зябрових кишень, розмежованих зябровими щілинами. Ділянки тканин у вигляді смужок, розташованих у дорсовентральному напрямку між зябровими щілинами, утворюють зяброві (вісцеральні) дуги: щелепну, під'язикову, власне III, IV, V. Вісцеральна V дуга в людини невиразна. У товщі дуг формується хрящовий скелет.

I вісцеральна дуга – щелепна дає матеріал для утворення кісток (верхньої і нижньої щелеп, молоточка і коваделка) і м'яких (губи, щоки та ін.) тканин обличчя, а також ротової і носової порожнин. Щелепна дуга утворює з кожного боку по

два відростки – верхньощелепний і нижньощелепний; останній наближається до серединної площини, зростається з таким же відростком протилежного боку, вхід у ротову ямку знизу замикається. Коли нижньощелепні відростки не зростаються, виникає аномалія – розтвір нижньої щелепи, губи. Верхньощелепні відростки формують верхню щелепу, піднебіння, латеральні частини верхньої губи, щоки. Верхньощелепні відростки розділені між собою лобовим горбом, який виріс з ектодерми голови. Донизу лобовий горб поділяється на відростки: серединний лобовий (непарний) і два латеральні та медіальні носові (парні). Латеральні носові відростки зростаються з верхньощелепними відростками й утворюють носо-сльозову борозну, яка пізніше перетворюється в носо-сльозовий канал. Якщо борозна не закривається, виникає вада – коса щілина обличчя (*coloboma faciei*) (рис. 1).

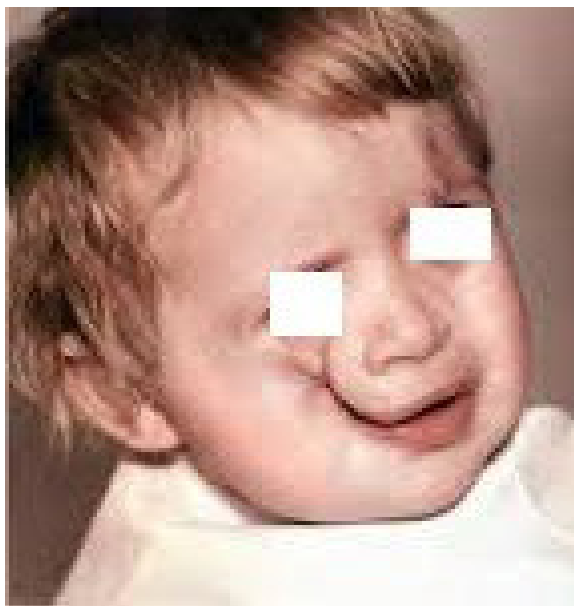


Рис. 1. Коса щілина обличчя.

Верхньощелепні відростки зростаються з медіальними носовими відростками і формують верхню губу, коли не зростаються, виникає вада – латеральний розтвір верхньої губи («cheiloschisis», «labium leporinum» – «заяча губа») (рис. 2); незрощення між собою медіальних носових відростків – серединна щілина верхньої губи (рис. 3).



Рис. 2. Заяча губа.



Рис. 3. Серединна щілина верхньої губи.

За надмірного зростання між собою верхньощелепних і нижньощелепних відростків утворюється мала ротова щілина – *microstoma*, а за недостатнього зростання – велика ротова щілина (*macrostoma*) (рис. 4).



Рис. 4. Велика ротова щілина.

Первинна ротова порожнина має вигляд вузької щілини й обмежена 5 відростками: зверху – непарним лобовим відростком у центрі та верхньощелепними відростками з боків, знизу – нижньощелепними відростками.

Піднебіння формується з похідних верхньощелепних відростків, незростання їх між собою призведе до вади – «вовчої пащі» («*faux lupina*», *palatoschisis*, *uranoschisis*) (рис. 5).



Рис. 5. Вовча паща.

Можуть бути різні варіанти вовчої пащі: розщеплення твердого піднебінного; розщеплення твердого і м'якого піднебіння аж до роздвоєння піднебінного

язичка. Рідко одночасно виникає вада в поєднанні «заячої губи» і «вовчої пащи»; серединної щілини верхньої губи і «вовчої пащи» (рис. 6).



Рис. 6. Серединна щілина верхньої губи і «вовча паща».

II вісцеральна дуга – під'язикова дає початок частині тіла і малим рогам під'язикової кістки, шилоподібному відростку скроневої кістки та стремінцю (слухова кісточка, розташована в середньому вусі).

III вісцеральна дуга – дає початок частині тіла і великим рогам під'язикової кістки.

IV і V вісцеральні дуги зливаються між собою і замикаються по серединній лінії, утворюючи ший. Неповне змикання дуг між собою призводить до утворення вроджених аномалій – нориць шиї (*fistularum colli*).

З 1-ї пари зябрових кишень утворюються барабанна порожнина і слухова труба; 2-а пара зябрових кишень дає початок піднебінним мигдаликам; з 3-ї і 4-ї пар виникають зачатки прищитоподібних і загруднинної залоз. З передніх відділів 1, 2 і 3 пар зябрових кишень формуються щитоподібна залоза і деякі структури язика.

Язик розвивається з кількох зачатків I, II, III вісцеральних дуг, розташованих на дні ротової порожнини. М'язи язика розвиваються з потиличних міотомів дорсальної мезодерми. На 4 тижні виникає непарний язиковий горбок у задніх відділах між I і II вісцеральними дугами, з якого буде розвиватися спинка язика; з латеральних язикових горбків, які є виростами I вісцеральної дуги, утворюються тіло і кінчик язика; корінь язика розвивається з потовщення слизової оболонки, яка розташована позаду сліпого отвору на рівні II і III вісцеральних дуг.

Серед вад розвитку язика спостерігаються великий язик, географічний язик, волосатий язик, складчастий язик, вуздечка вкорочена язика, роздвоєний язик, додатковий язик. Незростання між собою латеральних язикових горбків призводить до аномалії – роздвоєного язика (*lingua bifida*) (рис. 7).



Рис. 7. Роздвоєний язик.

При порушенні розвитку всіх зачатків язика утворюється надмірно розвинутий язик (*macroglossia*) (рис. 8) або недорозвинутий язик (*hypoplasia linguae*).



Рис. 8. Надмірно розвинутий язик.

Надмірно розвинутий язик – це збільшення розмірів язика порівняно з ротом і щелепами. Його причина – це надмірний розвиток м'язів язика. Під час обстеження часто виявляють нерівність латеральних країв язика, зумовлену силь-

ним притисканням його до зубів. Язик травмується зубами при жуванні, що ускладнює вживання їжі.

Складчастий язик (*lingua plicata*) – це вроджена вада форми і розмірів язика (рис. 9). Часто складчастий язик супроводжується помірним збільшенням усього язика – макроглосією. Для складчастого язика характерна наявність складок на верхній поверхні, розміщених здебільшого симетрично. Найбільшою є поздовжня складка, вона розміщена по серединній лінії. Від неї по обидва боки до країв язика відходять поперечні, мілкіші складки. Ця вада не викликає суб'єктивних розладів і утруднень.



Рис. 9. Складчастий язик.

Волосатий язик (*lingua villosa*) — рідкісна вада язика, яка полягає в зроговінні ниткоподібних сосочків, які розрослися і набули коричневого або чорного забарвлення (рис. 10). Унаслідок накопичення надмірного шару кератину на ниткоподібних сосочках язика утворюються нарости, які нагадують волосся. Колір язика коливається від білого до жовто-коричневого або чорного.



Рис. 10. Волосатий язик.

Географічний язик також відомий як доброякісний мігруючий глосит, або мігруюча еритема (рис. 11). При географічному язичку на його спинці виникають ділянки атрофії сосочків, які мають гладкий вигляд і оточені припіднятими повзучими краями. Ділянки атрофії спонтанно зникають і мігрують, надаючи язичку характерного строкатого вигляду.



Рис. 11. Географічний язик.

Укорочення вуздечки язика (анкілоглосія) обмежує висовування язика (рис. 12). Ця вада зумовлює проблеми з вигодовуванням і мовленням. Вона стає причиною утрудненого смоктання в новонародженій дитині, може призвести до порушень ковтання, потім – до неправильної вимови окремих звуків – «р»,

«л», «с», «з» і шиплячих, а також може сприяти розвитку зубощелепних аномалій. Функціональні порушення при вкороченій вуздечці язика проявляються в перші години життя дитини обмеженням обсягу рухів язика, утрудненим смоктанням. Під час смоктання такі діти лякають язиками, швидко втомлюються, не висмоктують достатнього об'єму молока, поведуться неспокійно.



Рис. 12. Укорочена вуздечка язика.

У свій час порушення рухомості язика може призвести до неможливості переходу від інфантильного типу ковтання до соматичного і закріплення його як шкідливої звички порушення функції. За обмеженої рухомості кінчика язика гіпертрофуються м'язи його кореня, що може призвести до зменшення носоглоткового простору і формування шкідливої звички ротового дихання, а також до формування відкритого прикусу. Прикріплення вуздечки язика високо на внутрішній поверхні альвеолярного відростка нижньої щелепи призводить до затримки її росту. Укорочена вуздечка язика утруднює фіксацію знімних дитячих ортодонтичних апаратів. Крайній ступінь укороченої вуздечки язика – це приращення язика.

Додатковий язик – наявність біля кореня язика додаткового слизово-м'язового виступу.

Зуби є похідними епітелію слизової оболонки ротової порожнини зародка. З ектодерми розвивається емаль, з мезенхіми – дентин, пульпа, цемент, пародонт. Зачатки молочних зубів утворюються упродовж 6-го тижня розвитку зародка, а зачатки постійних зубів – наприкінці 4-го місяця внутрішньоутробного життя плоду.

Стадії розвитку зубів такі: I – закладка зубних зачатків, II – диференціювання тканин зуба (гістогенез), III – утворення зубів.

На першій стадії розвитку зубів відбувається закладка зачатків зубів. Далі потовщується епітелій слизової оболонки ротової порожнини зародка, який дає початок розвитку зубній пластинці в ділянці верхньої і нижньої поверхонь

ротової порожнини. На поверхні зубної пластинки, яка межує зі слизовою оболонкою щоки і губи, утворюються випини, з яких далі формуються емалеві органи молочних зубів. У кожній зубній пластинці утворюється до 10 випинів відповідно до молочних зубів. Пізніше в емалеві органи востає мезенхіма, з якої будуть утворюватися зубні сосочки. На кінці 12 тижня емалеві органи молочних зубів відокремлюються від зубної пластинки, а з мезенхіми, яка розташована довкола емалевих органів, формуються зубні мішечки. Зубний мішечок розташовується в основі зубного зачатка і в процесі розвитку зливається із зубним сосочком.

На другій стадії розвитку зубів відбувається диференціювання зубних зачатків. Однорідні клітини емалевого органа розділяються на окремі прошарки. У центрі емалевого органа утворюється пульпа, а по периферії – прошарок зовнішніх і внутрішніх емалевих клітин, які дають початок клітинам-амелобластам, що беруть участь в утворенні емалі зуба. Одночасно зі зміною емалевого органа відбувається процеси диференціювання зубного сосочка. У нього врастають судини і нерви. З клітин мезенхіми на його поверхні утворюються одонтобласти.

На третій стадії розвитку зубів виникають дентин, цемент, емаль. Тканини зуба вапнуються. Відбувається прорізування зуба. Постійні зуби розвиваються аналогічно.

Вади розвитку зубів:

– за формою коренів у зубі (рис. 13);

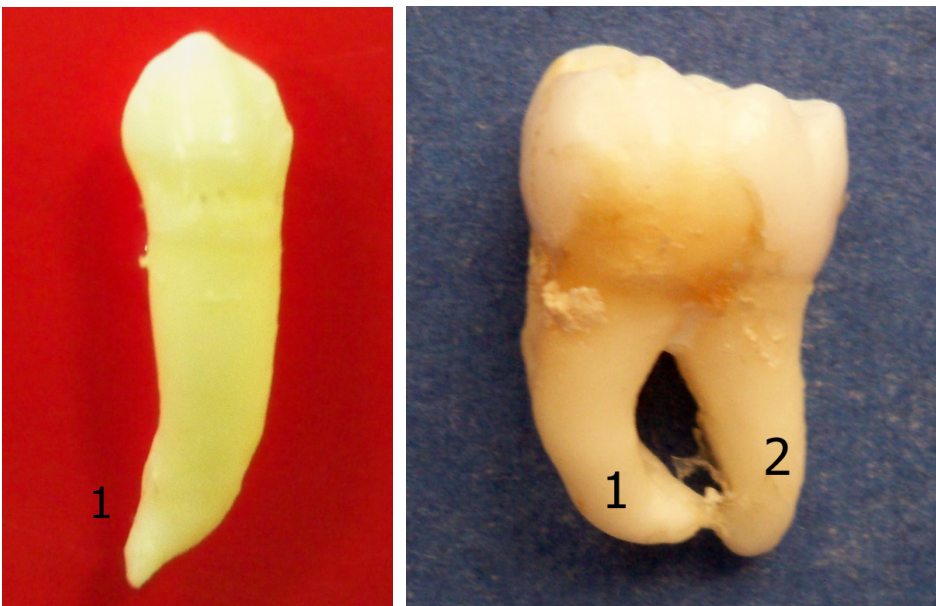


Рис. 13. Зовнішній вигляд зубів:

1 – вада форми кореня ікла;

1 – вада форми кореня малого кутнього зуба;

2 – нормальна форма кореня малого кутнього зуба.