

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ДВОРНИК ВАЛЕНТИН МИКОЛАЙОВИЧ
ПЕРЕПЕЛОВА ТЕТЯНА ВАСИЛІВНА
ПЕТРЕНКО РУСЛАН ВОЛОДИМИРОВИЧ
ШЕМЕТОВ ОЛЕГ ВАЛЕНТИНОВИЧ
КОВАЛЬ ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ**

**Клініка, діагностика та ортопедичне лікування
переломів щелеп**

Полтава – 2024

УДК 616.716-001.5-071-617.3-085

Рекомендовано до видання за рішенням Вченої ради Полтавського державного медичного університету, протокол № 7 від 17 квітня 2024 р.

✓ : співробітники кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Полтавського державного медичного університету:

Дворник Валентин Миколайович – доктор медичних наук, професор;
Перепелова Тетяна Василівна – кандидат медичних наук, асистент;
Петренко Руслан Володимирович – кандидат медичних наук, асистент;
Шеметов Олег Валентинович – кандидат медичних наук, асистент;
Коваль Юрій Павлович – асистент.

Рецензенти: Янішен Ігор Володимирович – професор, доктор медичних наук, завідувач кафедри ортопедичної стоматології закладу вищої освіти Харківського національного медичного університету;

Гасюк Петро Анатолійович – професор, доктор медичних наук, завідувач кафедри ортопедичної стоматології закладу вищої освіти Тернопільського національно медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України;

Давиденко Вадим Юрійович – доцент, кандидат медичних наук, завідувач кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів-ортопедів закладу вищої освіти Полтавського державного медичного університету.

Дворник В, Перепелова Т., Петренко Р., Шеметов О., Коваль Ю. «Клініка, діагностика та ортопедичне лікування переломів щелеп». – Полтава: 2024. – 198 с.

ISBN 978-617-8231-66-8

Навчальний посібник складено у відповідності до підготовки навчальної літератури для здобувачів вищої освіти згідно програми підготовки магістрів стоматології. Текст ілюстровано малюнками. Надані матеріали для самоконтролю.

ISBN 978-617-8231-66-8

ЗМІСТ

1. Анатомічні особливості щелепно-лицевої ділянки.....	4
2. Класифікації травматичних уражень щелепно-лицевої ділянки.....	45
3. Клініка та діагностика переломів щелеп.....	61
4. Класифікація апаратів, які використовуються при лікуванні травм щелеп.....	96
5. Загальні принципи лікування переломів щелеп. Ортопедичне лікування переломів нижньої щелепи.....	106
6. Ортопедичне лікування переломів верхньої щелепи.....	138
7. Клініка, діагностика та лікування вогнепальної травми щелепно-лицевої ділянки.....	155
8. Ускладнення переломів щелеп.....	170

РОЗДІЛ І.

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Травма завжди супроводжується порушенням цілісності тканин організму, глибина та площа ураження яких залежать від характеру травмуючого предмета, напрямку сили дії даного предмета, анатомічної ділянки, де прикладена сила, типу уражених тканин.

Глибокі знання топографічної анатомії щелепно-лицевої ділянки дозволить правильно обрати діагностичні методи та встановити діагноз, що дозволить надати кваліфіковану стоматологічну допомогу.

КІСТКИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Обличчя складається з таких кісток:

- парні: верхньощелепні, носові, виличні, слізні, піднебінні та нижні носові раковини;
- непарні: нижня щелепа та леміш.

Верхня щелепа – парна кістка, знаходиться у середній третині обличчя. У ній розрізняють тіло і чотири відростка: лобний, вилицевий, альвеолярний та піднебінний (рис. 1).

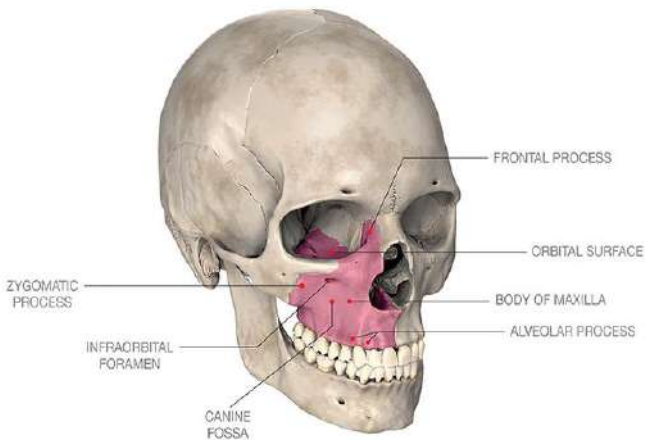


Рис. 1. Верхня щелепа

Тіло верхньої щелепи має чотири поверхні: очноямкову, передню, носову та підскроневу.

Очноямкова поверхня гладенька, трикутної форми, утворює нижню стінку орбіти. Її медіальний край з'єднується з переду зі слізною кісткою, утворюючи слізньо-верхньощелепний шов, по заду від слізної кістки – з очноямковою пластинкою гратчастої кістки – гратчасто-верхньощелепний шов і далі назад – з очноямковим відростком піднебінної кістки – піднебінно-верхньощелепний шов.

Передній край очноямкової поверхні утворює вільний підочний край, назовні переходить у виличний відросток. Медіально- підочний край утворює вигин догори, загострюється та переходить у лобовий відросток, по якому тягнеться подовжній передній слізний гребінь.

У місця переходу в лобовий відросток внутрішній край очноямкової поверхні утворює слізню вирізку, що разом зі слізним гачком однойменної кістки обмежує верхній отвір носослізного каналу.

Задній край очноямкової поверхні разом з паралельним йому нижнім краєм очноямкової поверхні великих крил клиноподібної кістки утворює нижню очноямкову щілину. У середній частині нижньої стінки щілини є жолобок – підочна борозна, що прямує до переду, стає глибше і поступово переходить у підочний канал, де залягають підочний нерв, артерія і вена. Канал описує дугу та відкривається на передній поверхні тіла верхньої щелепи.

Підскронева поверхня верхньої щелепи обернена до підскроневої та крилоподібно-піднебінної ямок, нерівна, часто опукла, утворює горб верхньої щелепи.

Передня поверхня верхньої щелепи незначно вигнута, нижче підочного краю на ній відзначається великий підочний отвір, нижче якого є невеличке поглиблення – іклова ямка, де бере початок м'яз, що піднімає кут рота. Внизу передня поверхня без помітної межі переходить у щічну поверхню альвеолярного відростка. Всередину та попереду в напрямку до носа передня

поверхня тіла верхньої щелепи переходить у гострий край носової вирізки. По нижньому краю вирізка закінчується передньою носовою остю. Носові вирізки обох верхньощелепних кісток обмежують грушоподібний отвір, що веде в порожнину носа.

Носова поверхня верхньої щелепи більш складна. У верхньо-задньому її куті є отвір – верхньощелепна щілина, яка веде у верхньощелепну пазуху. По заду від неї шорсткувата носова поверхня утворює шов із перпендикулярною пластинкою піднебінної кістки. По носовій поверхні верхньої щелепи вертикально проходить велика піднебінна борозна, вона складає одну зі стінок великого піднебінного каналу. По переду від верхньощелепної щілини проходить слізна борозна, яка обмежена попереду заднім краєм лобового відростка верхньої щелепи, у якій замикається в носослізний канал.

Від верхнього краю носової поверхні відходить *лобний відросток*. Він має медіальну (носову) і латеральну (лицеву) поверхні. Латеральна поверхня поділяється на дві ділянки – передню і задню передній слізний гребінь. Задня ділянка донизу переходить у слізну борозну. Межею її зсередини служить слізний край, до якого прилягає слізна кістка, створюючи з ним слізньо-верхньощелепний шов. На медіальній поверхні попереду проходить гратчастий гребінь. Верхній край лобного відростка зазублений та з'єднується з носовою частиною лобної кістки, створюючи лобно-верхньощелепний шов. Передній край лобного відростка з'єднується з носовою кісткою носо-верхньощелепним швом.

Виличний відросток верхньої щелепи відходить від зовнішньо-верхнього кута тіла. Шорсткуватий кінець виличного відростка і вилична кістка утворюють вилично-верхньощелепний шов.

Піднебінний відросток являє собою горизонтально розташовану кісткову пластинку, що відходить від внутрішнього нижнього краю носової поверхні тіла верхньої щелепи і разом із горизонтальною пластинкою піднебінної кістки утворює кісткову перегородку між порожниною носа та

порожниною рота. Внутрішніми краями піднебінних відростків обидві верхньощелепні кістки з'єднуються, утворюючи серединний піднебінний шов. Задній край піднебінного відростка з'єднується із переднім краєм горизонтальної частини піднебінної кістки, утворюючи поперечний піднебінний шов. Верхня поверхня піднебінних відростків гладенька, нижня – шорстка, поблизу її заднього кінця є дві піднебінні борозни, у яких залягають судини та нерви. Правий та лівий піднебінні відростки у свого переднього краю утворюють овальної форми різцеву ямку.

Альвеолярний відросток відходить від нижнього краю тіла щелепи униз, описуючи дугу, нижня поверхня якого є альвеолярною дугою, на якій є луночки – зубні альвеоли, у яких розташовуються корені зубів. Обидва альвеолярних відростка з'єднуються й утворюють міжверхньощелепний шов.

Носова кістка парна, має форму чотирикутника, злегка видовжена опукла до переду (рис. 2).

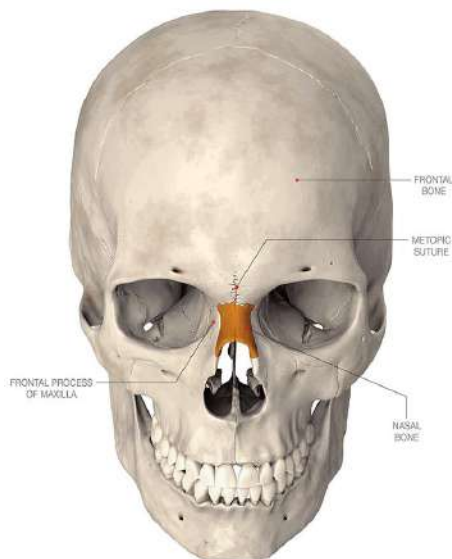


Рис. 2. Носові кістки.

Верхній край кістки сполучений з носовою частиною лобної кістки, латеральний – з переднім краєм лобного відростка верхньої щелепи. Передня поверхня кістки гладенька та перфорована одним або декількома отворами, задня поверхня злегка увігнута, має ґратчасту борозну – місце залягання переднього ґратчастого нерва. Внутрішніми краями, обидві носові кістки утворюють міжноровий шов. Обидві кістки своїми внутрішніми поверхнями прилягають до носової ості лобної кістки та перпендикулярної пластинки ґратчастої кістки.

Вилична кістка парна, входить до складу бічних відділів середньої зони лицевого черепа, має три поверхні. Назовні звернена латеральна поверхня неправильно-чотирикутної форми, опукла в ділянці виступаючого горба. Спрямована внутрішньо та увігнута спереду, очноюмковою поверхню входить до складу зовнішньої та нижньої стінок очниці, з бічною поверхнею виличного відростка верхньощелепної кістки сходиться гострим дугоподібним краєм, що доповнює підочний край (рис. 3).

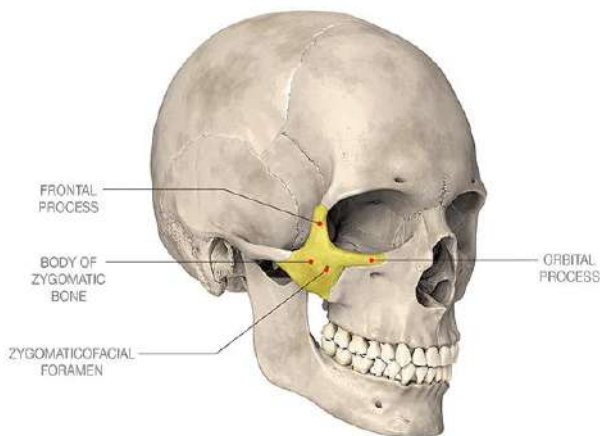


Рис. 3. Вилична кістка (вид спереду)

Скронева поверхня виличної кістки звернена убік скроневої ямки. Від верхнього кута тіла кістки відходить лобний відросток, який з'єднується із

вличним відростком лобної кістки, утворюючи лобно-вличний шов, а з великим крилом клиноподібної кістки – клиноподібно-вличний шов. По задньому краю верхньої третини лобного відростка вличної кістки розташовується крайовий горбок. На очноямковій поверхні лобного відростка є добре виражене очноямкове підвищення. З'єднуючись із верхньою щелепою влична кістка утворює влично-верхньощелепний шов.

На очноямковій поверхні кістки є влично-очний отвір, який веде в канал, що роздвоюється усередині кістки. Одна гілка цього каналу виходить на передній поверхні кістки у вигляді влично-лицевого отвору, друга – на скроневій поверхні у вигляді влично-скроневого отвору. Через ці канали проходять відповідні нерви.

Від заднього кута вличної кістки відходить скроневий відросток, який з'єднується з вличним відростком скроневої кістки за допомогою скронево-вличного шва, утворюючи вличну дугу (рис. 4)

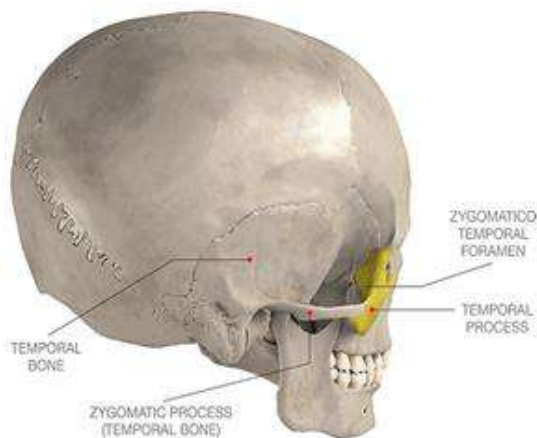


Рис. 4. Влична кістка (вид збоку).

Потовщення компактної кісткової речовини верхньої щелепи, через які передається жувальний тиск називається **контрфорсом** (рис. 5).

На верхній щелепі відмічають 4 контрфорса:

- лобно-носовий
- виличний
- крилопіднебінний
- піднебінний

Найміцнішим контрфорсом є система виличної дуги, оскільки вона приймає силу тиску від другого премоляра та двох молярів, тобто від головної робочої частини зубної дуги. Напруження, яке передається на виличну дугу, нейтралізується опором кісток основи череп, на них тиск передається різними шляхами:

- вздовж зовнішнього краю орбіти по тілу виличної кістки, її лобно-носовому відростку і переходить на виличний відросток лобової кістки,
- по виличній дузі на скронеvu кістку та вздовж нижнього краю орбіти вгору, всередину та амортизується опором середніх відділів лобової кістки.

Лобно-носовий контрфорс приймає жувальний тиск від центральних та бічних різців, ікол, а також від перших премолярів та передає у вертикальному напрямку на поверхню очниці, носові, слізну та лобну кістки.

Крило-піднебінний контрфорс сприймає жувальний тиск від молярів верхньощелепним горбом і крилоподібним відростком та, в свою чергу, передає тиск на основу черепа.

Піднебінний контрфорс приймає горизонтальне жувальне навантаження зубів. Даний контрфорс утворюється піднебінними відростками обох верхніх щелеп при їх зрощенні.

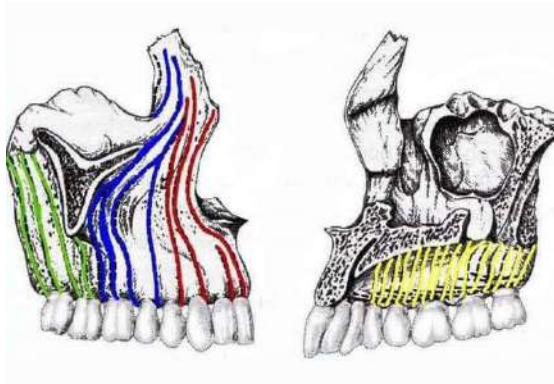


Рис. 5. Контрфорси верхніх щелеп

Слізна кістка парна, розташовується в передньому відділі медіальної стінки очниці, має форму довгастої чотирикутної пластинки (рис. 6). Верхній край її з'єднується з очноюмковою частиною лобової кістки, утворюючи лобно-слізний шов, задній – з переднім краєм очноюмкової пластинки гратчастої кістки й утворює гратчасто-слізний шов. Нижній край слізної кістки на межі з очноюмковою поверхнею верхньої щелепи утворює слізньо-верхньощелепний шов, а зі слізним відростком нижньої раковини – слізньо-раковинний шов. По переду кістка з'єднується з лобовим відростком верхньої щелепи, утворюючи слізньо-верхньощелепний шов.

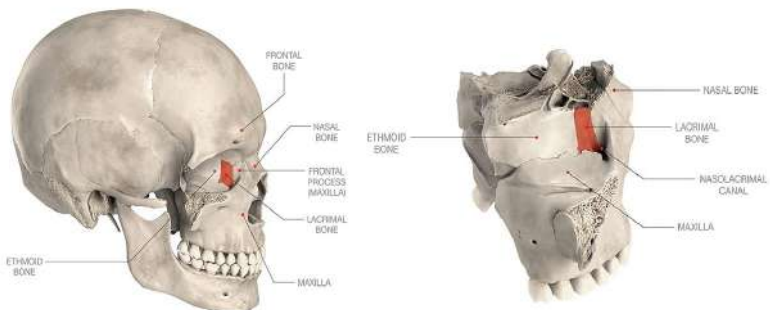


Рис. 6. Слізна кістка.

Кістка прикриває передні комірки гратчастої кістки та має на латеральній поверхні задній слізний гребінь, що поділяє її на задній більший відділ і передній – менший. Гребінь закінчується виступом – слізним гачком, який спрямований до слізної борозни на лобному відростку верхньої щелепи. Задній та передній відділи утворюють слізну борозну, що разом із слізною борозною верхньої щелепи утворює ямку для слізного мішка, що переходить в носо-слізний канал. Канал виходить в нижній носовий.

Піднебінна кістка, парна, являє собою вигнуту пластинку, що лежить у задньому відділі носової порожнини, утворюючи частину дна даної порожнини – кісткове піднебіння та її бічну стінку. У ній розрізняють горизонтальну і перпендикулярну пластинки (рис. 7). Горизонтальна пластинка кожної із піднебінних кісток, поєднуючись разом по серединній лінії кісткового піднебіння, утворюють задню частину серединного піднебінного шва, а із двома піднебінними відростками верхньощелепних кісток – поперечний піднебінний шов.

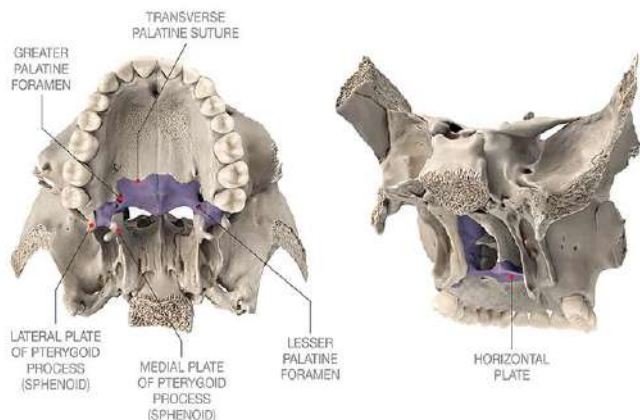


Рис. 7. Піднебінна кістка.

Верхня (носова) поверхня горизонтальної пластинки злегка увігнута і гладенька, обернена в порожнину носа, нижня (піднебінна) – шорсткувата, є частиною кісткового піднебіння, верхньою стінкою власне ротової

порожнини. На задньо-медіальному краю горизонтальної пластинки є задня носова ость, по медіальному краю – носовий гребінь.

Від зовнішнього відділу основи перпендикулярної пластинки відходить товстий пірамідальний відросток, на нижній поверхні якого є 1-2 отвори – малі піднебінні отвори – входи в малі піднебінні канали, де проходять однойменні нерви. По переду від них, по латеральному краю горизонтальної пластинки, на нижній її стороні нижній край великої піднебінної борозни утворює із таким же краєм борозни на верхній щелепі *великий піднебінний отвір*.

Перпендикулярна пластинка піднебінної кістки утворює прямий кут із горизонтальною пластинкою. Ця тонка кісткова пластинка прилягає до переднього краю медіальної поверхні крилоподібного відростка і до заднього відділу носової поверхні тіла верхньої щелепи. На верхньощелепній поверхні є велика піднебінна борозна, що з однойменною борозною верхньої щелепи і крилоподібним відростком утворює *великий піднебінний канал*, що відкривається на кістковому піднебінні *великим піднебінним отвором*.

На носовій поверхні перпендикулярної пластинки піднебінної кістки є раковинний гребінь, слід зрощення з заднім відділом нижньої носової раковини.

Верхній край перпендикулярної пластинки закінчується двома відростками: очноямковим та клиноподібним, що один від іншого відокремлює клиноподібно-піднебінна вирізка, яка з прилягаючим до неї тілом клиноподібної кістки утворює клиноподібно-піднебінний отвір. Очноямковий відросток прилягає до очноямкової поверхні верхньої щелепи; на ньому часто зустрічаються комірки, що з'єднуються із задніми комірками ґратчастої кістки. Клинноподібний відросток, підходить до нижньої поверхні тіла клиноподібної кістки, її раковини та крилам леміша.

Нижня щелепа непарна, розрізняють тіло і два відростка, які йдуть від заднього кінця тіла нагору (рис.8).

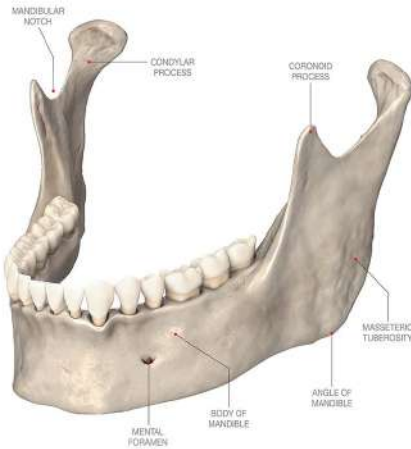


Рис. 8. Нижня щелепа.

Тіло нижньої щелепи утворюється з двох половин, що з'єднуються по середній лінії та зростаються у одну кістку на першому році життя. На тілі розрізняють нижній край – основу нижньої щелепи і верхній – альвеолярну частину.

На зовнішній поверхні тіла, у середніх її відділах, знаходиться невеличкий підборідний виступ, зовні від якого виступає підборідний горбок. Догори і зовні від цього горбка знаходиться підборідний отвір – місце виходу судин та підборідного нерва. Позаду від підборідного отвору направляється до гори коса лінія, що переходить у передній край гілки нижньої щелепи.

Вгорі нижня щелепа обмежена дугоподібним вільним краєм – альвеолярною дугою, у якій знаходяться 16 зубних альвеол, відділених одна від одної міжальвеолярними перегородками.

На внутрішній поверхні тіла нижньої щелепи, поблизу серединної лінії, знаходиться одиночна або роздвоєна підборідна ость – місце фіксації підборідно-під'язикового та підборідно-язикового м'язів. Біля нижнього краю є поглиблення – двочервцева ямка, місце фіксації двочервцевого м'яза. На латеральних ділянках внутрішньої поверхні з кожної сторони в напрямку до

гілки нижньої щелепи косо проходить щелепно-під'язикова лінія. Вище щелепно-під'язикової лінії, ближче до однойменної ості, знаходиться під'язикова ямка – місце для під'язикової залози, а нижче і позаду від цієї лінії, зазвичай слабо виражена, піднижньо-щелепна ямка – місце розташування піднижньо-щелепної залози, відповідно.

Гілка нижньої щелепи являє собою широку кісткову пластинку, що піднімається від заднього кінця тіла нижньої щелепи косо вгору, утворюючи з нижнім краєм тіла кут нижньої щелепи.

На зовнішній поверхні, в ділянці кута щелепи, знаходиться шорсткувата поверхня – жувальна горбистість, місце фіксації однойменного м'яза. На внутрішній стороні, відповідно жувальній горбистості, знаходиться менша шорсткість – крилоподібна горбистість, місце фіксації медіального крилоподібного м'яза.

По середині внутрішньої поверхні гілки нижньої щелепи є нижньощелепний отвір, обмежений з середини і попереду невеличким кістковим виступом – язичком нижньої щелепи. Даний отвір веде в нижньощелепний канал, у якому проходять судини і нерви. Канал залягає в товщі губчастої речовини кістки та на передній поверхні тіла нижньої щелепи переходить у підборідний канал.

Від нижньощелепного отвору вниз і вперед, по верхній межі крилоподібної горбистості, проходить щелепно-під'язикова борозна – місце залягання однойменних судин та нервів. Іноді ця борозна або її частина прикривається кістковою пластинкою, перетворюючись у канал. Дещо вище і вперед від нижньощелепного отвору розташовується нижньощелепний валик.

На верхньому кінці гілки нижньої щелепи є два відростка, які розділяє вирізка нижньої щелепи. Передній, вінецьовий відросток на внутрішній поверхні часто має шорсткість, обумовлену прикріпленням скроневого м'яза. Задній, виростковий відросток переходить у голівку нижньої щелепи, яка має еліпсоподібну суглобову поверхню, що бере участь разом зі скроневою кісткою черепа в утворенні скронево-нижньощелепного суглоба. Під голівкою

нижньої щелепи є шийка, на внутрішній стороні якої помітна крилоподібна ямка – місце фіксації латерального крилоподібного м'яза.

Виділяють два основних **контрфорси нижньої щелепи**, які розташовуються як зовнішній поверхні так і на внутрішній, що сприяє захисту від травм при силових навантаженнях (рис. 9).

До них належать наступні кісткові потовщення:

- альвеолярне – починається від нижньої межі альвеол, направляється вгору до ясенного краю;
- висхідне – проходить через тіло нижньої щелепи, доходячи до виросткового відростка.

Контрфорси нижньої щелепи рівномірно розподіляють жувальний тиск наступним чином, відповідно ходу навантаження, яке виникає під час функції:

- за напрямками від вінцевого та суглобового відростків до альвеолярної зони;
- між вершинами відростків дугоподібно уздовж вирізки;
- між підборідним горбками справа і зліва;
- в проміжку від нижньощелепного кута до піку вінцевого відростка;
- віялоподібні лінії потовщень йдуть від ретромолярного поглиблення.

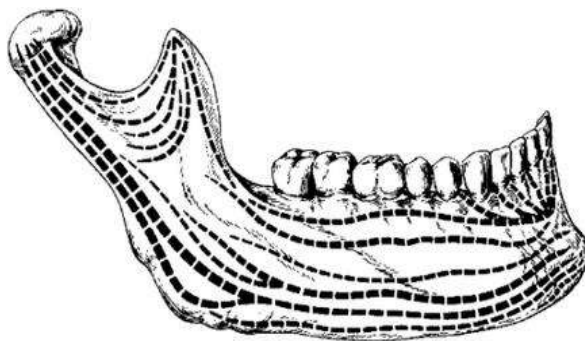


Рис. 9. Контрфорси нижньої щелепи

Скронево-нижньощелепний суглоб належить до парних, блокових, комбінованих, оскільки, обидва суглоби функціонують одночасно і тому становлять одне комбіноване з'єднання (рис. 10).

В ньому відбуваються рухи у всіх трьох площинах: піднімання та опускання нижньої щелепи з одночасним закриванням або відкриванням рота; зміщення щелепи вперед та назад; бокові рухи праворуч та ліворуч.

Кожен суглоб складається з головки, суглобового відростка нижньої щелепи, суглобової ямки барабанної частини скроневої кістки, суглобового горбика, диска, капсули та зв'язок.

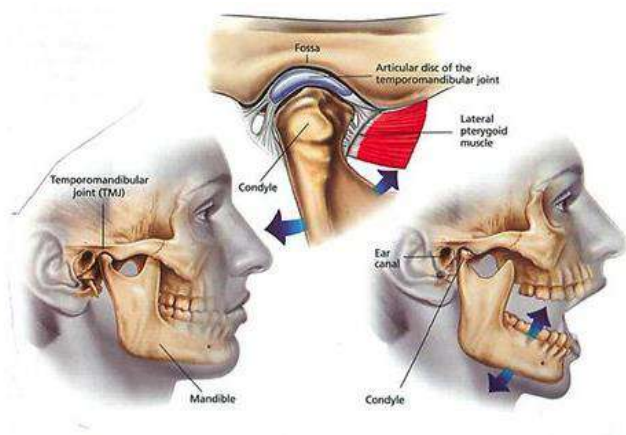


Рис. 10. Будова скронево-нижньощелепного суглоба

Висота суглобового горбика залежить від віку та характеру оклюзії особи, наприклад, з віком та втратою зубів висота суглобового горбика зменшується. За формою суглоб може бути віднесений до еліпсоподібних, оскільки його головка наближається до трохосового еліпсоїда. Суглобова головка знаходиться на суглобовому відростку нижньої щелепи, а протилежна поверхня – на скроневій кістці та складається з щелепної ямки і суглобового горбика, має невідповідну форму. Описана інконгруентність вирівнюється за рахунок суглобового диска.

На нижній щелепі виділяють низку *слабких місць*, до них належать:

- середня лінія від нижньощелепного краю до альвеолярного відростка в ділянці центральних різців;
- ділянка підборідного отвору між іклом та першим премоляром;
- ділянка кута щелепи між нижнім краєм щелепи та ямкою третього моляра;
- ділянка шийки суглобового відростка.

М'ЯЗИ ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

М'язи обличчя, скорочуючись зміщують ділянки шкіри і тим самим надають обличчю різноманітного виразу – обумовлюють міміку, тому їх називають мімічними. Мімічні м'язи групуються переважно навколо природних отворів обличчя, які під їх дією або звужуються до повного закриття, або розширюються (рис. 11). Відповідно до цього мімічні м'язи прийнято поділяти на 3 групи:

- м'язи, що оточують очну щілину;
- м'язи, що оточують ротову щілину;
- м'язи, що оточують ніздрі.

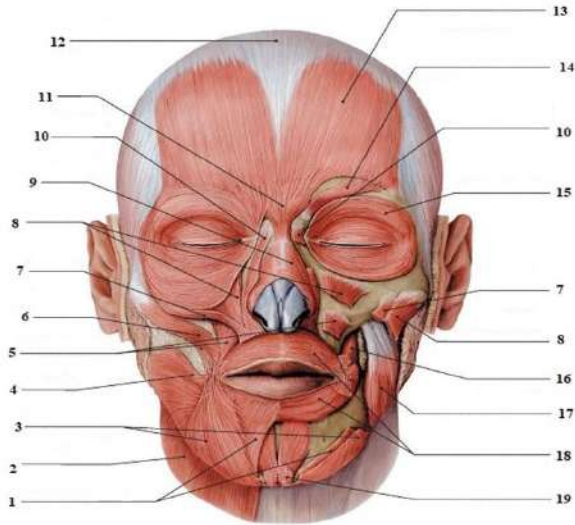


Рис. 11. Мімічні м'язи

1-м'яз, що опускає нижню губу; 2-підшкірний м'яз шиї; 3-м'яз, що опускає кута рота; 4-м'яз сміху; 5-м'яз, підіймач кута рота; 6-великий виличний м'яз; 7-малий виличний м'яз; 8-м'яз підіймач верхньої губи; 9-носовий м'яз; 10-м'яз підіймач верхньої губи та крила носа; 11-гордіїв м'яз; 12-сухожилковий шолом; надчерепний апоневроз; 13-потилично-лобний м'яз; лобне черевце; 14-м'яз зморщувач брів; 15-круговий м'яз ока; 16-щічний м'яз; 17-жувальний м'яз; 18-круговий м'яз рота; 19-підборідний м'яз

М'язи, що оточують очну щілину:

М'яз, що зморищує брови, бере початок від лобної кістки, прямує нагору по ходу надбрівної дуги і прикріплюється до шкіри брів.

Функція м'яза: веде шкіру брів до серединної лінії, створюючи вертикальні зморшки в ділянці перенісся (у міжбрівному проміжку).

М'яз, що опускає брови починається більш вузькою своєю частиною від верхньої третини бокової частини носової кістки, ззовні від попереднього м'яза, і, поступово розширюючись, прямує в гору прикріплюється до шкіри медіальної ділянки брів.

Функція м'яза: опускає брову донизу і декілька до середини.

М'яз гордійв починається на спинці носа від носової кістки або від апоневрозу носового м'яза і прикріплюється до шкіри над переніссям (рис. 12).

Функція м'яза: при скороченні м'яза по обидва боки кореня носа утворюються поперечні складки.



Рис. 12. М'яз гордійв

Коловий м'яз ока розташовується під шкірою, що прикриває передні відділи очниці (рис. 13). У м'язі розрізняють три частини: очноямкову, повікову та слізну. Всі три частини м'яза беруть початок в ділянці медіального кута ока.



Рис. 13. Коловий м'яз ока

Очноямкова частина починається від медіальної повікової зв'язки, лобного відростку верхньої щелепи, носової частини лобної кістки і проходить уздовж верхнього і нижнього країв очниці, утворюючи м'язове кільце. Внутрішні пучки м'яза в ділянці латеральної повікової зв'язки утворюють латеральний шов повік.

Повікова частина є продовженням очноямкової частини і розташовується безпосередньо під шкірою повік. У ній, у свою чергу, виділяються дві частини – верхня і нижня, які починаються відповідно від верхнього і нижнього країв медіальної повікової зв'язки та прямують до латерального кута ока, де прикріплюються до латеральної повікової зв'язки

Слізна частина починається від заднього гребеня слізної кістки і ділиться на дві частини, що охоплюють спереду і ззаду слізний мішок та губляться серед м'язових пучків повікової частини. Зовні слізна частина м'яза не видна.

Функція м'яза: очноямкова частина звужує очну щілину та розгладжує поперечні складки в ділянці шкіри чола; повікова частина стуляє очну щілину; слізна частина розширює слізний мішок.

М'язи, що оточують ротову щілину

М'язи, що оточують ротову щілину, діляться на дві групи:

- м'яз, що звужує ротову щілину;
- м'язи, що розширюють ротову щілину;

Коловий м'яз рота утворений круговими м'язовими пучками, розташованими в товщі губ та щільно зрощеними зі шкірою (рис. 14). Поверхневі прошарки цього м'яза приймають у свій склад пучки м'язів, що підходять до ротової щілини. Розрізняють крайову та губну частини.

Функція м'яза: звужує ротову щілину та витягає губи вперед.



Рис. 14. Коловий м'яз рота

Великий виличний м'яз починається від зовнішньої поверхні виличної кістки, прямуючи вниз та медіально, переплітається з круговим м'язом рота і шкірою кута рота (рис. 15, верхня пара).

Функція м'яза: тягне кут рота нагору та зовні.

Малий виличний м'яз починається від передньої поверхні виличної кістки. Медіальні пучки цього м'яза переплітаються з м'язовими пучками колового м'яза ока (рис. 15, середня пара).



Рис. 15. Виличні м'язи та м'яз сміху

М'яз, що піднімає верхню губу починається від підочного краю над підочним отвором (рис. 16).

Функція м'яза: піднімає верхню губу.



Рис. 16. М'яз, що піднімає верхню губу

М'яз, що піднімає верхню губу і крило носа розташовується поруч із попереднім; починається від основи лобного відростка верхньої щелепи.

Останні три м'язи прямують униз, конвергують та утворюють чотирикутну м'язову пластинку, пучки якої переплітаються зі шкірою верхньої губи, частково входять в коловий м'яз рота, а також у шкіру крила носа.

Функція м'яза: піднімає верхню губу та підтягує крило носа.

М'яз, що піднімає кут рота розташовується глибше попереднього. Він починається нижче підочного отвору від іклової ямки і, прямуючи униз, переплітається зі шкірою кута рота і круговим м'язом рота.

Функція м'яза: тягне кут рота нагору та назовні.

Щічний м'яз – «м'яз трубачів», починається від нижньої третини переднього краю гілки нижньої щелепи, крило-нижньощелепного шва, а також від зовнішньої поверхні верхньої та нижньої щелеп в ділянці альвеол молярів (рис. 17). Пучки щічного м'яза переплітаються з круговим м'язом рота, а також

слизовою оболонкою і шкірою кута рота, верхньої та нижньої губ. До зовнішньої поверхні м'яза прилягає жирове тіло щоки, до внутрішньої – слизова оболонка рота. На рівні переднього краю жувального м'яза, посередині щічного м'яза відкривається вивідна протока привушної залози.

Функція м'яза: відтягає кут рота убік, при двосторонньому скороченні розтягує ротову щілину, притискає внутрішню поверхню щік до зубів.

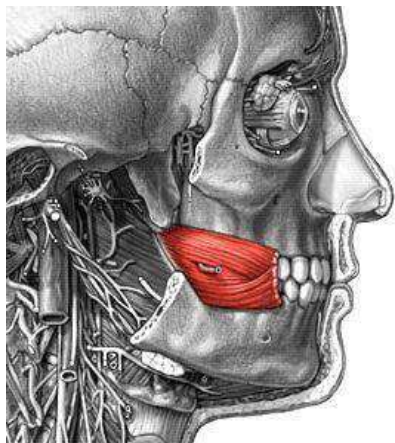


Рис. 17. Щічний м'яз

М'яз сміху – непостійний, частина пучків м'яза бере початок від жувальної фасції і шкіри ділянки носогубної борозни, прямуючи в медіальному напрямку переплітається зі шкірою кута рота (рис. 15).

Функція м'яза: тягне кут рота в латеральний бік.

М'яз, що опускає кут рота, починається від передньої поверхні нижньої щелепи нижче підборідного отвору, прямуючи догори звужується, досягає кута рота, де частина пучків переплітається зі шкірою кута рота, а частина входить у товщу верхньої губи (рис. 18).

Функція м'яза: тягне кут рота донизу та назовні.



Рис. 18. М'яз, що опускає кут рота

М'яз, що опускає нижню губу починається від передньої поверхні нижньої щелепи над початком попереднього м'яза спереду від підборідного отвору, прямує нагору і там переплітається зі шкірою нижньої губи та підборіддя (рис. 19). Медіальні пучки м'яза в нижній губі переплітаються з такими ж пучками однойменного м'яза протилежного боку.

Функція м'яза: тягне нижню губу донизу.



Рис. 19. М'яз, що опускає нижню губу

Підборідний м'яз починається поруч із попереднім від альвеолярного підвищення різців нижньої щелепи, прямує униз та переплітається зі шкірою підборіддя (рис. 20).

Функція м'яза: тягне шкіру підборіддя вгору, витягає нижню губу.



Рис. 20. Підборідний м'яз

Поперечний м'яз підборіддя, непостійний, маленький м'яз, що перетинає серединну лінію зразу під підборіддям.

М'язи, що оточують ніздрі

Носовий м'яз – починається від верхньої щелепи над альвеолами ікла і латерального різця, піднімається нагору та ділиться на дві частини – зовнішню і внутрішню (рис. 21). Зовнішня частина огинає крило носа, дещо розширюється, у середній лінії переходить у сухожилля, та з'єднується із однойменним м'язом протилежної сторони. Внутрішня частина прикріплюється до заднього кінця хряща крила носа.

Функція м'яза: звужує носовий отвір.



Рис. 21. Носовий м'яз

М'яз, що опускає перегородку носа починається від альвеолярного підвищення верхнього медіального різця, а також частково бере у свій склад пучки колового м'яза рота, прикріплюється до нижньої поверхні хряща перетинки носа.

Функція м'яза: тягне перетинку носа донизу.

Жувальні м'язи

Жувальні м'язи, скорочуючись, зміщують нижню щелепу і тим самим обумовлюють акт жування. Вони мають рухливу точку прикріплення на нижній щелепі, а нерухому – на кістках черепа. Розрізняють чотири пари жувальних м'язів:

- власне жувальний м'яз;
- скроневий м'яз;
- латеральний крилоподібний м'яз;
- медіальний крилоподібний м'яз.

Жувальний м'яз бере початок від нижнього краю виличної дуги двома частинами – поверхневою та глибокою (рис. 22). Поверхнева частина починається сухожильними пучками від передньої та середньої ділянок виличної дуги; глибока частина – від середньої та задньої ділянок виличної дуги. Пучки м'язових волокон поверхневої частини прямують косо униз і назад, глибокої – униз та вперед, далі з'єднуються і фіксуються до зовнішньої поверхні гілки нижньої щелепи і до її кута в ділянці жувальної горбистості.

Функція м'яза: піднімає нижню щелепу; поверхнева частина м'яза бере участь у висуванні щелепи вперед.



Рис. 22. Жувальний м'яз

Скроневий м'яз заповнює скроневу ямку, починається від скроневої поверхні лобної кістки, великого крила клиноподібної кістки та лускатої частини скроневої кістки (рис. 23). Пучки м'яза, прямуючи униз, конвергують та утворюють потужне сухожилля, що проходить під виличною дугою і прикріплюється до вінцевого відростку нижньої щелепи.



Рис. 23. Скроневий м'яз

Функція м'яза: скорочення усіх пучків м'яза піднімає опущену нижню щелепу; задні пучки висунути вперед нижню щелепу тягнуть назад.

Латеральний крилоподібний м'яз починається двома частинами або голівками – верхньою і нижньою (рис. 24). Верхня голівка м'яза бере початок на нижній поверхні підскроневого гребеня великого крила клиноподібної кістки, прикріплюється до медіальної поверхні суглобної капсули скронево-нижньощелепного суглоба та до суглобового диска.

Нижня голівка починається від зовнішньої поверхні латеральної пластинки крилоподібного відростка клиноподібної кістки і, прямуючи до заду, прикріплюється до крилоподібної ямки нижньої щелепи. Між верхньою та нижньою голівками м'яза є щілина, що пропускає щічний нерв.

Функція м'яза: зміщує нижню щелепу в протилежну сторону; двостороннє скорочення м'яза висуває нижню щелепу уперед.

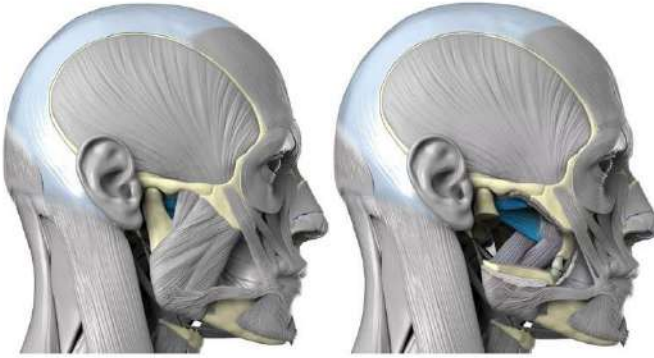


Рис. 24. Латеральний крилоподібний м'яз

Медіальний крилоподібний м'яз починається від стінок крилоподібної ямки клиноподібної кістки, прямує до заду й униз, прикріплюється до крилоподібної горбистості гілки нижньої щелепи (рис. 25).

Функція м'яза: зміщує нижню щелепу в протилежну сторону; при двосторонньому скороченні висуває вперед та піднімає нижню щелепу.

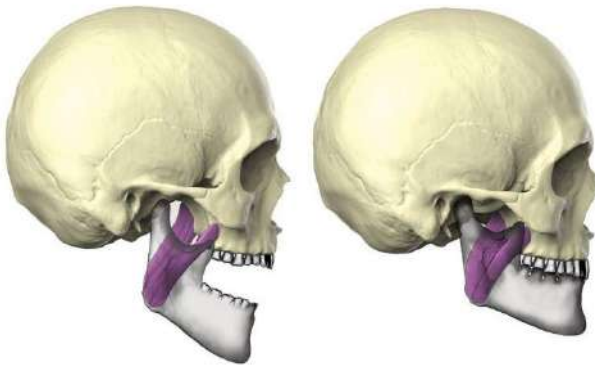


Рис. 25. Медіальний крилоподібний м'яз

ІННЕРВАЦІЯ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Основну іннервацію щелепно-лицевої ділянки забезпечують наступні нерви:

- трійчастий
- лицевий
- язикоглотковий
- блукаючий

Трійчастий нерв забезпечує основну чутливу іннервацію зубів, щелеп м'язової мускулатури та шкіри щелепно-лицевої ділянки. Певною мірою у передачі больових відчуттів ротової порожнини, глотки та частково шкіри обличчя забезпечують язикоглотковий нерв, блукаючий нерв та гілки шийного сплетення.

Від трійчастого вузла відходять 3 гілки (рис.26):

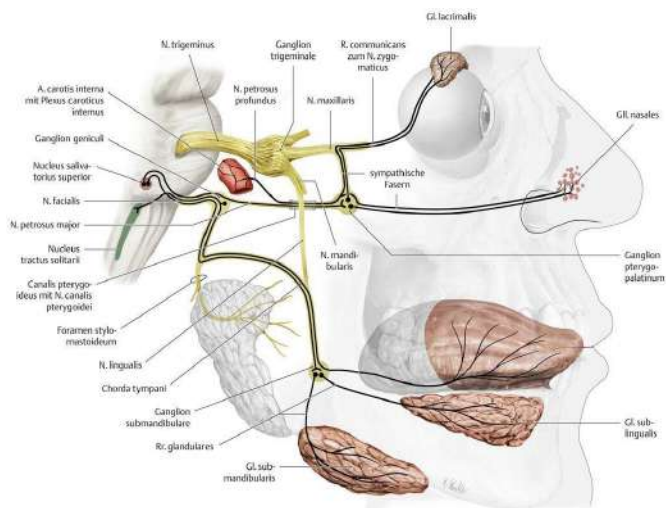


Рис. 26. Зона іннервації трійчастого нерва

Очний нерв виходить з порожнини черепа через верхню орбітальну щілину в орбіту; чутлива гілка, іннервує оболонки мозку, очницю, шкіру чола та спинки носа (рис. 27):

- оболонна гілка іннервує оболонки головного мозку;
- слізний нерв іннервує слізну залозу, латеральний кут ока;
- надорбітальний нерв виходить через однойменний отвір на чоло, продовжується в лобовий нерв, який іннервує шкіру чола, верхню повіку;
- носо-війковий нерв іннервує очне яблуко, м'язи ока (чутлива іннервація) кон'юнктиву, слізний мішок, носову порожнину, шкіру спинки носа.

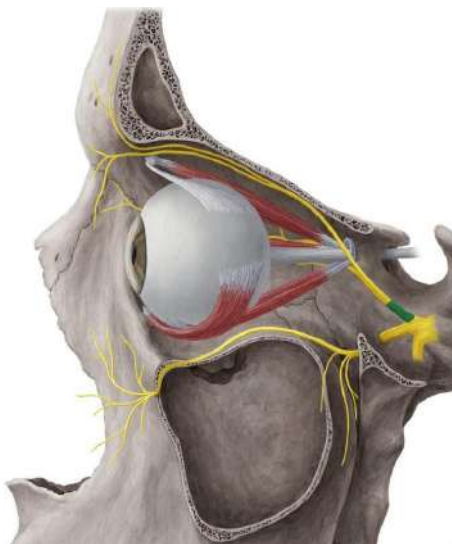


Рис. 27. Гілки очного нерва

Верхньощелепний нерв (рис. 28) виходить з порожнини черепа через круглий отвір, прямує через верхній відділ крилопіднебінної ямки косо допереду та назовні через нижню очноямкову щілину у підочноямковий жолобок та продовжується *підочноямковим нервом*, який, в свою чергу, виходить із підочноямкового отвору та ділиться на кінцеві гілочки, які розгалужуються в ділянці відповідної половини верхньої губи (шкіри та

слизової оболонки), нижньої повіки, крила носа і шкірної частини носової перетинки.

У крилопіднебінній ямці, до входу в очницю, від верхньощелепного нерва відгалужуються 2-3, інколи 4, верхні задні альвеолярні гілки. Вони йдуть по горбу верхньої щелепи донизу та вперед, проходять крізь отвори в товщу верхньої щелепи та разом з іншими гілками формують задній відділ верхнього зубного сплетення, яке забезпечує іннервацію молярів верхньої щелепи.

У задньому відділі підчонаймкового жолобка від підчонаймкового нерва відділяється верхня середня альвеолярна гілка, далі проходить в кістковому каналці в товщі стінки верхньої щелепи донизу і вперед та формують середній відділ зубного сплетення, забезпечуючи іннервацію премоларів.

В передньому відділі підчонаймкового каналу, до виходу на передню поверхню верхньої щелепи, від підчонаймкового нерва відходять верхні передні альвеолярні нерви, проходять вниз в товщі передньої стінки верхньої щелепи та формують передній відділ верхнього зубного сплетіння, іннервуючи різці та ікла верхньої щелепи.

Задні, середня та передні гілочки анастомозують між собою, утворюючи верхнє зубне сплетіння. Верхні зубні гілки цього сплетіння іннервують зуби верхньої щелепи, а верхні ясенні гілки, відповідно – ясна.

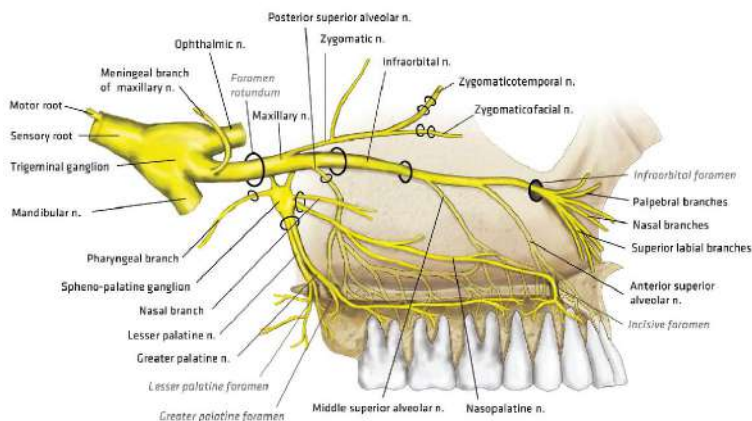


Рис. 28. Зона іннервації верхньощелепного нерва

Нижньощелепний нерв містить чутливі та рухові волокна, виходить з порожнини черепа через овальний отвір та ділиться на передню, рухову частину, та задню, чутливу гілки (рис. 29). Рухові волокна від нижньощелепного нерва йдуть до жувальних м'язів, а також до м'яза натягувача піднебінної завіски; м'яза натягувача барабанної перетинки; щелепно-під'язикового м'яза.



Рис. 29. Нижньощелепний нерв

До чутливих гілок нижньощелепного нерва відносять:

- щічний нерв,
- вушно-скроневий нерв,
- язиковий нерв,
- гілки до черепної твердої оболонки.

Щічний нерв проходить між головками бічного крилоподібного м'яза, по бічній поверхні щічного м'яза, до кута рота та іннервує (рис. 30):

- слизову оболонку щоки навпроти верхнього другого великого кутнього зуба;
- шкіру кута рота.

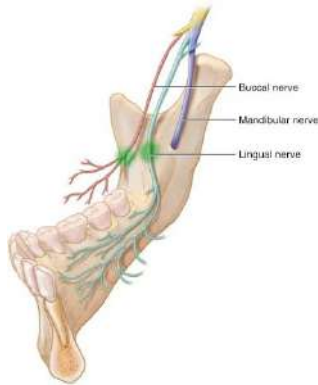


Рис. 30. Щічний та язиковий нерви

Вушно-скроневий нерв має сполучну гілку до вушного вузла (рис. 31). Біля шийки нижньої щелепи нерв повертає догори, пронизує привушну слинну залозу та виходить на скроневу ділянку, супроводжуючи поверхневу скроневу артерію, іннервуючи:

- привушну залозу;
- шкіру скроневої ділянки.

У складі цього нерва йдуть завузлові парасимпатичні нервові волокна від парасимпатичного вушного вузла, що забезпечують секреторну іннервацію привушної залози.

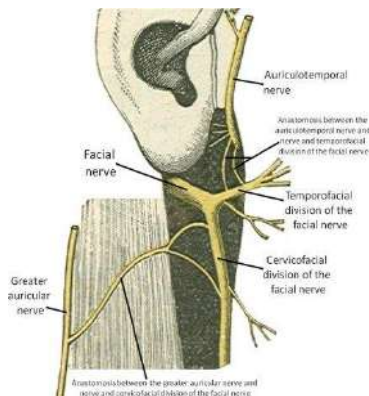


Рис. 31. Вушно-скроневий нерв

Язиковий нерв починається поблизу овального отвору, проходить між крилоподібними м'язами перед нижнім комірковим нервом (рис. 30). Біля верхнього краю присереднього крилоподібного м'яза до язикового нерва приєднується барабанна струна, що є продовженням проміжного нерва. У складі барабанної струни крім чутливих смакових волокон, що направляються до сосочків язика, йдуть передвузлові парасимпатичні волокна до піднижньощелепного вузла, під'язикової та піднижньощелепної залоз. Далі язиковий нерв проходить між внутрішньою поверхнею нижньої щелепи та присереднім крилоподібним м'язом над піднижньощелепною залозою, по зовнішній поверхні під'язиково-язикового м'яза в складці слизової оболонки до бічної поверхні язика. Між волокнами під'язиково-язикового та підборідно-язикового м'язів нерв розпадається на кінцеві гілки. За ходом нерва формуються сполучні гілки з нижнім комірковим та під'язиковим нервами, а також з піднижньощелепним вузлом.

Далі язиковий нерв проходить по внутрішній поверхні нижньої щелепи під слизовою оболонкою дна ротової порожнини і входить в язик, забезпечуючи загальну чутливу іннервацію:

- передніх 2/3 язика;
- чутливу іннервацію під'язикової залози та піднижньощелепної залози.

До язикового нерва підходить барабанна струна – гілка VII пари черепних нервів, яка у своєму складі містить чутливі, смакові та парасимпатичні секреторні волокна. Смакові волокна разом із язиковим нервом іннервують язикові сосочки слизової оболонки передніх 2/3 язика. Секреторні волокна перериваються у під'язиковому вузлі та піднижньощелепному вузлі.

Нижній альвеолярний нерв змішаний, найбільший з усіх гілок нижньощелепного нерва, пролягає на внутрішній поверхні латерального крилоподібного м'яза, далі направляється донизу до нижньощелепного отвору, розташовуючись між медіальним крилоподібним м'язом та гілкою нижньої щелепи. Від нижнього альвеолярного нерва перед входом його в

нижньощелепний канал відходить гілочка – щелепно-під'язиковий нерв – до однойменного м'яза та передньому черевцю двочеревцевого м'яза. Протягом нижньощелепного каналу від нижнього альвеолярного нерва відходить низка гілочок, які формують, аналогічно верхньощелепному – нижнє зубне сплетіння, яке розташовується трохи вище основного стовбура нижнього альвеолярного нерва.

На рівні премолярів від нижнього альвеолярного нерва відходить через підборідний отвір крупна гілка – *підборідний нерв*, що іннервує слизову оболонку, шкіру нижньої губи та підборіддя. Далі нерв плавно переходить у гілку нижнього альвеолярного нерва. Вона іннервує ікла, різці та частково передню поверхню альвеолярного відростка в ділянці цих зубів, по середній лінії створюється анастомоз із однойменним нервом протилежної сторони.

Лицевий нерв, VII пара черепних нервів, є змішаним нервом, має 3 ядра (рис. 32):

- рухове ядро лицевого нерва
- чутливе ядро одинокого шляху
- парасимпатичне верхнє слиновидільне ядро

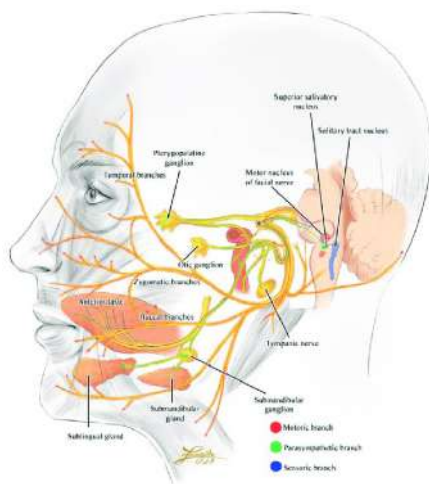


Рис. 32. Схема іннервації лицевого нерва

Нерв виходить з речовини мозку у мосто-мозочковому куті і разом з присінково-завитковим нервом, ідучи вперед і латерально, заходить крізь внутрішній слуховий отвір у внутрішній слуховий хід. Далі лицевий нерв іде у лицевому каналі скроневої кістки, утворює колінце та виходить через шило-соскоподібний отвір на зовнішню основу черепа. Після виходу з шило-соскоподібного отвору лицевий нерв заглиблюється у привушну слинну залозу, обходячи із зовнішнього боку заднє черевце та зовнішню сонну артерію. У товщі привушної залози лицевий нерв розгалужується на гілки, які утворюють внутрішньопривушне сплетення. Гілки, що відходять від цього сплетення, розходяться з-під вушної раковини вперед у радіальному напрямку, утворюючи так звану «велику гусячу лапку», та іннервують мімичні м'язи.

Біля колінця лицевого нерва в лицевому каналі розміщений чутливий (смаковий) колінцевий вузол. Аксони псевдоуніполярних нейронів цього вузла досягають у стовбурі головного мозку ядра самотнього шляху. Дендрити псевдоуніполярних нейронів цього вузла разом з парасимпатичними волокнами (аксони верхнього слиновидільного ядра) утворюють єдину змішану гілку лицевого нерва – барабанну струну.

У лицевому нерві розрізняють два відділи: перший відрізок – на шляху в однойменному каналі; другий відрізок від шило-соскоподібного отвору до кінцевих розгалужень нерва.

Перший відрізок лицевого нерва, що йде в однойменному каналі скроневої кістки, інколи його виокремлюють в проміжний нерв, віддає великий кам'янистий нерв (секреторний нерв), стремінцевий нерв (руховий нерв) та барабанну струну (змішаний нерв).

Великий кам'янистий нерв або парасимпатичний корінець крило-піднебінного вузла 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 (рис. 33). Потім великий кам'янистий нерв з'єднується з глибоким кам'янистим нервом, який є

симпатичним корінцем крило-піднебінного вузла і утворений завузловими симпатичними волокнами. В результаті цього з'єднання формується нерв Відія, або нерв крилоподібного каналу, який проходить через крилоподібний канал і досягає крило-піднебінного вузла. У цьому вузлі передвузлові парасимпатичні волокна переключаються на завузлові волокна, які у складі гілок вузла забезпечують секреторну іннервацію слюзової залози, залоз слизової оболонки ротової та носової порожнин.

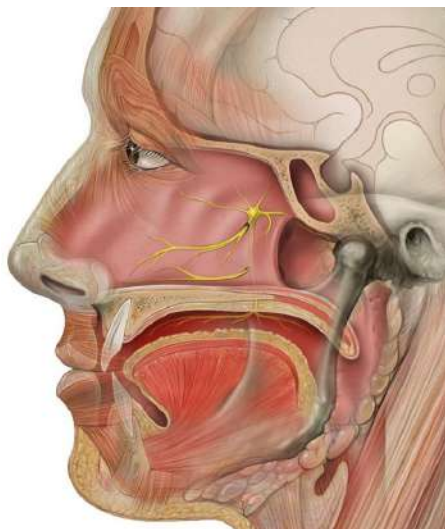


Рис. 33. Великий кам'янистий нерв

Стремінцевий нерв дуже короткий і тонкий, відходить від другого вигину лицевого нерва. Проникає в барабанну порожнину, закінчуючись в стремінцевому м'язі.

Барабанна струна містить смакові волокна та передвузлові парасимпатичні волокна і утворює парасимпатичний корінець піднижньощелепного вузла. Барабанна струна відходить від лицевого нерва перед виходом останнього з лицевого каналу під гострим кутом вгору і через каналець барабанної струни потрапляє в барабанну порожнину. Барабанна

струна, яка прикрита слизовою оболонкою, проходить між ручкою молоточка та довгою ніжкою коваделка і через кам'янисто-барабанну щілину залишає скроневу кістку. По виходу зі щілини барабанна струна спускається вниз і під гострим кутом з'єднується з язичним нервом. Смакові волокна барабанної струни у складі гілок язичного нерва досягають слизової оболонки передніх двох третин язика. Парасимпатичні передвузлові волокна барабанної струни переключаються на завузлові у піднижньощелепному та під'язиковому вузлах і забезпечують секреторну іннервацію піднижньощелепної, під'язикової та малих слинних залоз.

Гілка для іннервації м'яза-підіймача піднебінної завіски, яка відходить у лицевому каналі. Рухові волокна разом з парасимпатичними волокнами через канавку барабанної струни виходять у кам'янисто-барабанну щілину на основі черепа, де входять у вушний вузол. Нерв іннервує м'яз-підіймач піднебінної завіски.

Сполучна гілка з язикоглотковим нервом відокремлюється від нерва біля шило-соскоподібного отвору і по шилоглотковому м'язу досягає стінки глотки, з'єднуючись з гілками язикоглоткового нерва.

Задній вушний нерв відходить від лицевого нерва на зовнішній основі черепа біля шило-соскоподібного отвору, направляється назад вгору, огинаючи допереду соскоподібний відросток. Іннервує потиличне черевце надчерепного м'яза, задній і верхній вушні м'язи.

Двочеревцева гілка починається під заднім вушним нервом, іннервує заднє черевце однойменного м'яза та шило-під'язиковий м'яз.

Скроневі гілки виходять із привушного сплетення. Серед них умовно виділяються передні гілки, які іннервують верхню частину колового м'яза ока і м'яз-зморщувач брови, середні – лобовий м'яз, задні – передній і частково верхній вушні м'язи.

Виличні гілки (2-5) іннервують нижню частину колового м'яза ока і виличний м'яз.

Щічні гілки (2-4) іннервують щічний, коловий м'яз рота, м'яз-підіймач кута рота і м'яз-підіймач верхньої губи.

Крайова гілка нижньої щелепи розташована по краю нижньої щелепи й іннервує м'яз сміху, підборідний м'яз, м'яз-опускач кута рота і м'яз-опускач нижньої губи.

Шийна гілка проходить біля кута нижньої щелепи на шию й іннервує підшкірний м'яз шиї.

Ураження лицевого нерва на всій його протяжності викликає параліч або парез мимічних м'язів, що неодмінно потрібно враховувати при травмах щелепно-лицевої ділянки.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Анатомічні особливості будови парних кісток щелепно-лицевої ділянки.
2. Анатомічні особливості будови нижньої щелепи.
3. Значення та будова контрфорсів верхньої щелепи.
4. Значення та будова контрфорсів нижньої щелепи.
5. Анатомічні особливості та функції мимічних м'язів
6. Анатомічні особливості та функції жувальних м'язів
7. III пара черепних нервів: зони іннервації
8. V пара черепних нервів: зони іннервації.
9. Слабкі місця середньої третини обличчя.
10. Слабкі місця нижньої щелепи.

Тестові завдання

1. Укажіть, до якої групи м'язів за функцією належить власне жувальний м'яз:
 - A. М'язи, які опускають нижню щелепу
 - B. М'язи, які піднімають нижню щелепу
 - C. М'язи, які зміщують нижню щелепу вперед
 - D. М'язи, які зміщують нижню щелепу вправо

Е. М'язи, які зміщують нижню щелепу вліво

2. Укажіть одну з особливостей будови СНЩС:

- А. Наявність суглобової рідини
- В. Наявність суглобового диска
- С. Наявність суглобової капсули
- Д. Можливість рухів тільки в одній площині
- Е. Можливість рухів тільки у двох площинах

3. Укажіть рухи, які здійснюються в нормі в скронево-нижньощелепному суглобі:

- А. Кругові
- В. Обертальні
- С. Шарнірні
- Д. Поступальні
- Е. Зворотно-поступальні

4. Назвіть контрфорси верхньої щелепи, які розподіляють тиск у вертикальному напрямку:

- А. Лобно-носовий, виличний, крилопіднебінний
- В. Лобно-носовий, виличний, піднебінний
- С. Лобно-носовий, піднебінний, крилопіднебінний
- Д. Виличний, піднебінний, крило піднебінний
- Е. Піднебінний, крилопіднебінний

5. Укажіть, скорочення яких м'язів здійснює рух нижньої щелепи вперед:

- А. Латеральних крилоподібних
- В. Медіальних крилоподібних
- С. Переднього черевця двочеревцевого м'яза

Д. Щелепно-під'язикових

Е. Власне жувальних

6. Назвіть відросток верхньої щелепи, який бере участь в утворенні кісткового піднебіння:

А. Альвеолярний відросток

В. Піднебінний відросток

С. Виличний відросток

Д. Лобний відросток

Е. Носовий відросток

7. Жувальні м'язи іннервуються гілкою трійчастого нерва:

А. Підчочномковою

В. Нижньощелепною

С. Верхньощелепною

Д. Піднебінною

Е. Виличною

8. Висування нижньої щелепи вперед здійснюється за рахунок наступних м'язів:

А. Правий жувальний та лівий скроневи

В. Лівий медіальний та латеральний крилоподібні

С. Правий та лівий скроневи одночасно

Д. Правий та лівий крилоподібні одночасно

Е. Праві медіальний та латеральний крилоподібні

9. Який з м'язів висуває нижню щелепу вправо?

А. Лівий латеральний крилоподібний

В. Правий латеральний крилоподібний

С. Правий скроневи

Д. Лівий жувальний

Е. Правий медіальний крилоподібний

10. Потерпілий отримав травму обличчя і скроневої ділянки. Встановлено перелом виличної дуги. Відростки яких кісток черепа пошкоджені?

А. Скроневий відросток виличної кістки і виличний відросток скроневої кістки.

В. Виличний відросток лобової кістки і виличний відросток скроневої кістки.

С. Скроневий відросток виличної кістки і виличний відросток лобової кістки.

Д. Виличний відросток верхньої щелепи і виличний відросток скроневої кістки.

Е. Виличний відросток верхньої щелепи і виличний відросток лобової кістки.

РОЗДІЛ II

КЛАСИФІКАЦІЇ ТРАВМАТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Перелом – це розрив кістки, спричинений прикладанням більшої сили, ніж кістка здатна витримати.

У мирний час частота ушкоджень обличчя складає 0,3 випадка на 1000 осіб, а питома вага щелепно-лицевої травми серед усіх травм з ушкодженням кісток у міського населення коливається від 3,2 до 8%. З них переломи кісток лицевого скелета спостерігаються у 88,2%, а травми м'яких тканин – у 9,9%, опіки обличчя – у 1,9% випадків.

За даними Ю.Й. Бернадського (1985), кількість потерпілих з ушкодженнями обличчя в мирний час складає від 11 (1966 р.) до 25% (1981 р.). Серед усіх госпіталізованих у щелепно-лицеву клініку ушкодження кісток лицевого скелета складало 15,2% усіх переломів кісток тіла. Найчастіше спостерігаються ізольовані переломи нижньої щелепи (79,7%), друге місце посідають переломи верхньої щелепи (9,2%), за ними йдуть переломи кісток носа (4,6%), потім виличних кісток і виличних дуг (4,1%), переломи обох щелеп зустрічаються у 2,4% випадків.

Серед осіб з переломами щелеп 83,7% складали особи з ізольованими ушкодженнями нижньої щелепи, 8% – верхньої щелепи, у 8,3% потерпілих спостерігалися ушкодження обох щелеп.

Найбільш частими причинами переломів щелеп є удари та забої, які отримані під час падіння, здавлювання. Часто переломи щелеп виникають під час дорожньо-транспортних пригод. На сьогодні знизилась кількість транспортних та сільськогосподарських травм, але значно зросла кількість побутових травм щелепно-лицевої ділянки.

Поєднані ушкодження верхньої та нижньої щелеп, а також інших ділянок тіла складають 14% від загальної кількості поєднаних ушкоджень, вони є наслідком дорожньо-транспортних пригод (52%), падіння з висоти

(25%), побутових травм (17%). Промислові травми складають лише 4%, випадкові вогнепальні поранення - 1,3%, інші причини - 0,7% випадків.

Відношення кількості травм у чоловіків до жінок складає 8:1. Ушкодження кісток лицевого скелета найчастіше виникає у літньо-осінній період.

Найчастіше при цьому виникає біль, набряк та болючість в ділянці травми, а також, дуже ймовірно, що в момент перелому чутно характерний тріск. Візуально спостерігається набряклість, деформація, зміщення шкіри у місці перелому, а також аномальні рухи кістки.

Найчастіше переломи виникають в результаті:

- високоенергетичних травм (дорожньо-транспортна пригода, падіння з висоти, удар, вогнепальне пошкодження);
- постійного перенавантаження кістки, так звані стресові переломи, що найчастіше стаються у спортсменів;
- остеопорозу або іншого захворювання кісткової тканини.

Переломи щелеп за етіологією діляться на:

- Травматичні:
 - ✓ вогнепальні,
 - ✓ невогнепальні.
- Патологічні (спонтанні), внаслідок остеомієліту, специфічної інфекції, новоутворень кісти та ін.

Переломи щелеп бувають:

- повні, характеризуються порушенням цілісності тіла щелепи;
- неповні, характеризуються цілісністю тіла щелепи, наприклад, при відриві альвеолярного відростка, частини краю тіла нижньої щелепи, вінцевого відростка;
- підокісні, характеризуються переломом щелепи зі збереженням цілісності окістя.

- ✓ відкриті, ускладнюються розвитком інфекції
- ✓ закриті, до них відносяться: перелом суглобового відростка або гілки нижньої щелепи при збереженні цілісності шкірних покривів, слизової оболонки порожнини рота і ін.

Залежно від лінії перелому розрізняють:

- поперечні,
- косі,
- поздовжні,
- зигзагоподібні.

Залежно від числа відламків:

- одинарні (рис. 32),



Рис. 32. Одинарний перелом нижньої щелепи.

- подвійні на одній стороні,
- двосторонні (рис. 33)



Рис. 33. Двосторонні переломи нижньої щелепи.

- множинні або осколкові переломи (рис. 34).



Рис. 34. Множинні переломи щелепно-лицевої ділянки.

Переломи нижньої щелепи за топографією пошкодження поділяють на (рис. 35):

- перелом в межах альвеолярного відростка
- серединний перелом нижньої щелепи в ділянці різців
- боковий або ментальний

- перелом в ділянці ікла або премолярів,
- кутовий в ділянці молярів і кута нижньої
- щелепи, в ділянці гілки нижньої щелепи,
- в ділянці шийки суглобового відростка.

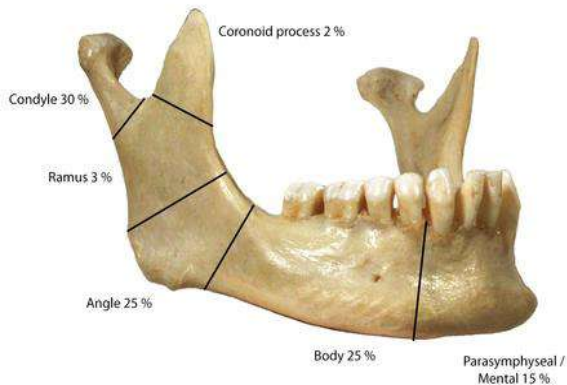


Рис. 35. Відсоткова частка переломів нижньої щелепи у «місцях слабкості».

В. Ю. Курляндський поділяє переломи нижньої щелепи в залежності від топографії перелому і стану зубного ряду

- переломи в межах зубного ряду при наявності зубів на уламках щелепи,
- переломи тіла щелепи при наявності одного або більше беззубих уламків,
- переломи щелепи поза зубним рядом.

Різноманітність та тяжкість пошкоджень лицевого скелета ускладнює їх класифікацію. Прийнято розрізняти наступні види невогнепальних пошкоджень щелепно-лицевої ділянки:

1. Ізольовані ураження м'яких тканин з порушенням цілісності кісткових покривів обличчя та слизової оболонки порожнини рота (проникаючі в порожнину рота).

2. Ураження м'яких тканин та кісток обличчя з порушенням цілісності шкірних покривів або слизової болонки порожнини рота або закриті пошкодження кісток лицевого кістяка;

3. Ураження м'яких тканин та кісток обличчя (відкриті і закриті), що сполучаються з пошкодженням інших ділянок тіла.

А.Е. Рауер (1947) комбіновані пошкодження обличчя поділяє на:

- пошкодження в орбітальній зоні;
- пошкодження в максиллярній зоні;
- пошкодження в мандибулярній зоні;
- зміщені пошкодження

Д.А. Ентін поділяє невогнепальні переломи нижньої щелепи за їх локалізацією на:

- серединні
- ментальні (бічні)
- ангулярні (кутові)
- цервікальні (шийкові)
- перелом вінцевого відростка (рідко)

І.Г. Лукомський (1946) поділяє переломи верхньої щелепи на три групи:

- перелом альвеолярного відростка
- перелом суборбітальний (на рівні носа і гайморових пазух):
а) односторонні; б) двосторонні
- перелом суббазальний (на рівні носових кісток, орбіти і основної кістки черепа):
а) із залученням кісток носа
б) із залученням виличних кісток.

За локалізацією дана класифікація відповідає тим зонам, де найчастіше виникають переломи верхньої щелепи. Варто зазначити, що переломи

верхньої щелепи зустрічаються не тільки в типових місцях, дуже часто один тип перелому супроводжується іншим.

Вогнепальні переломи обличчя, на відміну від невогнепальних, носять осколковий характер, мають різну локалізацію і виникають у місці безпосередньої дії снаряду, що раниць, а не по лініях слабкості.

У свою чергу вогнепальні пошкодження поділяють на чотири групи:

За характером пошкодження:

- ті, що проникають (у порожнину рота, носа)
- ізольовані (з ушкодженням і без ушкодження піднебінного відростка)
- комбіновані
- поодинокі та множинні
- наскрізні
- дотичні

За характером перелому:

- лінійні зі зміщенням
- осколкові без зміщення
- дірчасті з дефектом і без дефекту кістки
- односторонні
- двосторонні
- сполучені

За локалізацією:

- у межах зубного ряду
- за межами зубного ряду
- верхньої щелепи
- нижньої щелепи
- обох щелеп
- виличної кістки

- декілька кісток лицевого кістяка
- поранення м'яких тканин

За видом зброї, що ранить:

- кулеві
- осколкові

В.Ю. Курляндський (1946) поділяє їх на чотири групи:

1. Перелом альвеолярного відростка (частковий перелом або дефект, повний відрив або дефект)

2. Суборбітальний перелом (перелом або дефект в межах зубного ряду з розкриттям гайморової пазухи і дефектом піднебіння)

- односторонній перелом із перфорацією гайморової пазухи і дефектом піднебіння

- двосторонній перелом із перфорацією гайморових пазух (дірчастий перелом)

3. Суббазальні переломи (відрив усієї верхньої щелепи або відрив і її подрібнення)

4. Переломи окремих кісток лицевого кістяка (перелом або дефект носових кісток, перелом або дефект виличної кістки)

Класифікація переломів в залежності від термінів одержання травми:

- свіжі (до 10 діб),
- застарілі (від 11 до 20 діб),
- неправильно зрошені (більше 20 діб).

Класифікація переломів в залежності від напрямку лінії перелому:

- лінія перелому проходить перпендикулярно до повздовжньої чи горизонтальної осі тіла щелепи;
- лінія перелому проходить під гострим кутом (коса лінія) до повздовжньої чи горизонтальної осі тіла щелепи;

- лінія перелому проходить паралельно осі тіла щелепи (перелом в ділянці “гілки, суглобового та вінцевого відростків нижньої щелепи).
- ✓ лінія перелому проходить симетрично на зовнішній та внутрішній компактних пластинках щелепи;
- ✓ лінія перелому проходить несиметрично на зовнішній та внутрішній компактних пластинках щелепи.
- з зубом в щілині перелому (в лінії перелому знаходиться весь корінь зуба чи його пришийкова або верхівкова частина);
- при відсутності зуба в лінії перелому.

Переломи верхньої щелепи ділять на:

Перелом Le Fort I: це горизонтальний перелом, який відбувається у верхній щелепі, по суті, це відділення твердого піднебіння від верхньої щелепи внаслідок поперечного перелому, що проходить через верхньощелепну та крилоподібну пластинки на рівні трохи вище дна носа (рис. 35).



Рис. 35. Перелом верхньої щелепи Le Fort I.

Перелом Le Fort II: це пірамідальний перелом, більший за перший рівень. Він включає не тільки верхню щелепу, а й передньоносовий з'єднання,

корінь носа і крилоподібний відросток (рис. 36). При односторонніх перелому верхньої щелепи рухомість відломка менш виражена, ніж при двосторонніх.

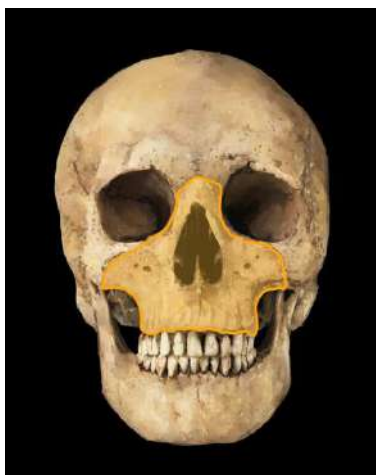


Рис. 36. Перелом верхньої щелепи Le Fort II

Перелом Le Fort III: рівень III є наймасштабнішим, оскільки він може призвести до повного вивиху середньої частини обличчя від основи черепа, відомого як черепно-лицевий вивих (рис. 37). Часто супроводжуються ушкодженням основи черепа, струсом, забоєм, компресією головного мозку. При переломі верхньої щелепи подовжується чи сплющується середня частина обличчя за рахунок зміщення відірваної щелепи донизу чи досередини (дозаду), біль при змиканні зубів, порушення прикусу, кровотеча з носа, рота.



Рис. 37. Переломи верхньої щелепи Le Fort III

Б.Б. Брансбург (1931) запропонував свою класифікацію невогнепальних переломів верхньої щелепи:

1. Переломи тіла верхньої щелепи:

- типові;
- комбіновані;
- атипові.

2. Переломи передньої стінки тіла верхньої щелепи.

3. Переломи відростків верхньої щелепи:

- альвеолярного;
- піднебінного склепіння;
- лобного відростка.

4. Односторонні, двосторонні.

5. Прості переломи та ускладнені.

Під час другої світової війни Mc Indol (1941) поділяє всі переломи кісток обличчя на дві групи:

1. Сагітальні (фронтальні):

- коли зовнішній ніс вдавлюється в носову порожнину з руйнуванням перегородки носа без порушення змикання зубів і поперечних переломів альвеолярних відростків;
- коли ушкоджується весь центральний блок обличчя, що знаходиться над альвеолярним відростком, із ділянкою виличних та гратчастої кісток;
- коли ділянка ушкодження доходить до рівня передньої черепної ями.

2. Поперечні.

- коли є перелом тільки виличної дуги, який зрідка може зміщатися у верхньощелепну пазуху;
- перелом виличної кістки з вклиненням її у верхньощелепну пазуху із широким розходженням лобно-виличного шва;
- коли поряд із зазначеними ушкодженнями мають місце переломи вінцевого або суглобового відростка нижньої щелепи.

Erich (1942) об'єднує переломи верхньої щелепи з іншими кістками середнього відділу обличчя, розрізняючи переломи:

- поперечні верхньої щелепи з повним відділенням щелепних кісток від черепа;
- пірамідальні, які простягаються угору через обидві гайморові пазухи до ділянки гратчастої кістки й основи носа;
- поперечні лицеві, які проходять через основу носової й гратчастої ділянки й поперек очних орбіт до виличних дуг.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Класифікація переломів щелеп в залежності від типу травмуючого предмету.

2. Класифікація переломів щелеп в залежності від ступеня ураження кістки.
3. Класифікація переломів щелеп за топографією пошкодження.
4. Класифікація переломів щелеп в залежності від напрямку лінії перелому.
5. Класифікація переломів щелеп залежно від числа відламків.
6. Класифікація переломів нижньої щелепи верхньої щелепи.
7. Особливості переломів верхньої щелепи за Le Fort I та Le Fort II.
8. Особливості переломів верхньої щелепи за Le Fort III
9. Особливості переломів щелеп в залежності від термінів одержання травми.
10. Класифікація вогнепальних переломів щелеп.

Тестові завдання

1. Повний перелом кістки характеризується:
 - A. Порушенням цілісності ушкодженої кістки
 - B. Вдавленням
 - C. Субперіостальною гематомою
 - D. Тріщиною кістки
 - E. Неушкодженими шкірними покривами та неушкодженою слизовою оболонкою
2. Закритий перелом кістки характеризується:
 - A. Відсутністю больових відчуттів
 - B. Порушенням цілісності шкірних покривів та слизової оболонки
 - C. Неушкодженими шкірними покривами
 - D. Неушкодженою слизовою оболонкою
 - E. Значною кровоточивістю

3. Яке з наведених пошкоджень можна віднести до ізолюваної травми?

- А. Опік обличчя та шиї
- В. Перелом верхньої і нижньої щелепи
- С. Перелом нижньої щелепи
- Д. Різана рана щоки та піднижньо-щелепної ділянки
- Е. Перелом кісток носа та струс головного мозку

4. Яке з наведених пошкоджень є комбінованою травмою?

- А. Різана рана щоки
- В. Забита рана підборіддя
- С. Перелом кісток носа та струс головного мозку
- Д. Перелом верхньої та нижньої щелепи
- Е. Перелом нижньої щелепи та термічний опік обличчя.

5. Які види переломів є за етіологією?

- А. Патологічні
- В. Бактеріальні
- С. Радіаційні
- Д. Вірусні
- Е. Термічні

6. В стоматологічну клініку після ДТП звернувся постраждалий зі скаргами на біль, наявність гематоми, порушення функції нижньої щелепи, набряк м'яких тканин. Виберіть з переліку абсолютну ознаку перелому:

- А. Біль
- В. Патологічна рухливість в ділянці перелому
- С. Наявність гематоми
- Д. Набряк м'яких тканин в ділянці перелому

Е.Порушення функції

7. Які переломи нижньої щелепи за топографією пошкодження згідно статистичних даних зустрічаються найчастіше?

- А. В ділянці кута нижньої щелепи
- В. В ділянці ментального отвору
- С. В ділянці суглобового відростка
- Д. В ділянці гілки нижньої щелепи
- Е. В центральній ділянці нижньої щелепи

8. При якому переломі відбувається від'єднання верхньощелепної кістки від інших кісток щелепи?

- А. Le Fort I
- В. Le Fort II
- С. Le Fort III
- Д. Виличної кістки
- Е. Сконевої кістки

9. Після спортивних змагань у лікарню звернувся чоловік з травмою обличчя. Лікар встановив перелом кістки лицевого черепа. Лінія перелому проходить через підчонамковий край. Яка кістка травмована?

- А.Верхня щелепа
- В.Нижня щелепа
- С.Вилична кістка
- Д.Кістки носа
- Е. Лобна кістка

10. Пацієнтка 48 років звернулася в лікарню зі скаргами на наявність травми щоки, а також сильний головний біль, нудоту, запаморочення. З анамнезу встановлено, що вона отримала травму при падінні. Після повноцінного обстеження був встановлений діагноз: щілинний перелом виличного відростка верхньої щелепи та черепно-мозкова травма. До яких пошкоджень можна віднести дану травму?

- A. Поєднані
- B. Ізольовані
- C. Комбіновані
- D. Множинні
- E. Поодинокі

РОЗДІЛ III

КЛІНІКА ТА ДІАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП

Однією з найпоширеніших травм є *перелом зуба* (рис. 38). Після гострої одномоментної травми пацієнти скаржаться на постійний ниючий біль, що посилюється при накушуванні або пальпації травмованого зуба. Біль чітко локалізований, гіперемія та набряк слизової оболонки перехідної складки в ділянці зуба відсутні або вони виражені незначно.



Рис. 38. Можливі варіанти перелому зубів

При огляді звертають увагу на:

- положення зуба в зубному ряду: вколочений, висунутий, зміщений, відкол коронкової частини, тощо;
- колір зуба: рожевий – при крововиливі в пульпі зуба, сіро-коричневий – результат крововиливу в пульпі при більш пізніх термінах звернення пацієнта за медичною допомогою;
- визначити, чи є пошкодження лунки зуба або альвеолярної дуги щелепи.

Доцільно провести рентгенологічне обстеження, щоб чітко визначити положення кореня зуба стосовно стін альвеоли.

Тактика. При забитті зуба та відсутності зміни кольору його коронки тактика зазвичай вичікувальна. Через 5-7 днів проводять електроодонтометрію зуба, і за нормальних показань (2 – 4 мкА) втручання

непотрібне. У випадках, коли через тиждень зберігаються показники ЕОМ у межах 20 – 50 мкА, що свідчить про «шокове» подразнення пульпи, процедуру проводять повторно через 5-10 днів, а при некротизації пульпи проводять відповідне терапевтичне лікування зуба.

Безпосередньо після забиття зуба проводять його іммобілізацію, а також доцільно вивести зуб із прикусу.

При підвивиху зуба, коли можлива компресія судинно-нервового пучка зуба, доцільно також здійснити іммобілізацію зуба та динамічне спостереження з обов'язковою ЕОМ.

При вивиху зуба після анестезії та ендодонтичного лікування необхідно репонувати зуб у правильне положення та здійснити його іммобілізацію за допомогою дротяної шини або шини із пластмаси холодної полімеризації, призначити УВЧ, теплові ротові ванни. Через 2-4 тижні шини знімають та, за необхідності, здійснюють пришліфування зуба. Якщо реплантацію зуба неможливо здійснити, його видаляють.

Перелом кореня зуба характеризується рухливістю травмованого зубу різного ступеня, неможливістю повного змикання зубів в наслідок болю, тупим, постійним болем у зубі, який посилюється при перкусії або змиканні зубів, набряком ясен у ділянці травми. При переломах кореня зуба на різних його рівнях (рис. 39.) тактика лікаря-стоматолога різниться:

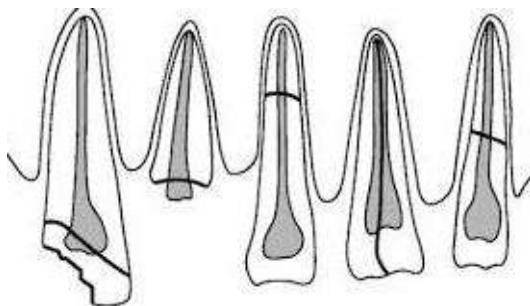


Рис. 39. Схема переломів коренів зубів

- поздовжній або багатоосколковий перелом кореня зуба, останній, як правило, видаляють;
- за горизонтального перелому кореня нижче рівня клінічної шийки зуба та неможливості здійснити гінгівектомію з подальшим відновленням коронкової частини зуба за допомогою культової штитової вкладки зуб видаляють. При можливості ортопедичного відновлення коронкової частини зуба проводять ендодонтичне лікування кореня з подальшим протезуванням;
- за наявності перелому кореня зуба в ділянці його верхівки під анестезією проводять ендодонтичне лікування зуба з резекцією верхівки кореня зуба.
- при виникненні перелому кореня зуба на середині його довжині під анестезією трепанують зуб, повністю видаляють пульпу і пломбують канал кореня зуба срібним штифтом з фосфат-цементом. Пломбування здійснюють в одне відвідування незалежно від клінічних проявів. Перед пломбуванням необхідно натиснути на зуб по вертикалі у напрямку його верхівки та зберігати цей тиск до моменту схоплювання фосфат-цементу. При такому підході розраховують на утворення у лінії перелому кореня зуба муфти із цементу.

Переломи нижньої щелепи зустрічаються значно частіше ушкоджень інших кісток лицьового скелета, що пояснюється не тільки висунутим положенням її, а й великими розмірами.

Невогнепальні переломи нижньої щелепи, найчастіше лінійні, проходять у «місцях слабкості». Близько 75% переломів відбуваються в межах зубного ряду і зазвичай є відкритими. При зміщенні уламків інтимно зв'язана з окістям слизова оболонка ясна практично завжди розривається в місці перелому і зона ураження інфікується за рахунок мікрофлори ротової порожнини.

Обстеження постраждалого з підозрою на перелом нижньої щелепи починають зі з'ясування скарг та вивчення анамнезу, встановлення причин та обставин виникнення травми: побутова, виробнича, отримана внаслідок автотранспортних пригод тощо.

Особливо важливо встановити час та місце події, а також можливих свідків. На жаль, у ряді випадків опитати потерпілого під час обстеження неможливо з різних причин. У таких пацієнтів важко оцінити значення симптомів: втрата свідомості в момент травми, ретроградна амнезія, блювання.

Починаючи огляд ділянки ураження першочергово звертають увагу на стан зовнішніх покривів: зміна забарвлення шкіри за рахунок саден і синців, асиметрія обличчя, набряк та припухлість м'яких тканин.

Невогнепальні переломи нижньої щелепи іноді супроводжуються ушкодженням м'яких тканин, особливо в підборідній ділянці (до 5% випадків). Оглядаючи порожнину рота при перелому у межах зубного ряду, навіть при мінімальному зміщенні уламків, можна виявити розрив слизової оболонки ясен, крововилив у ділянці перехідної складки. При наявності зміщення уламків відзначається сходінка між частинами зубної дуги: при одиночному переломі поверхні змикання зубів на малому уламку розташовані вище, ніж на великому.

Однією з клінічних ознак перелому нижньої щелепи є обмеження її активних рухів. При опусканні щелепи відзначається зміщення середньої лінії підборіддя у бік перелому, що можна визначити по розбіжності середньої лінії між центральними різцями верхньої та нижньої щелепи, а за їх відсутності – за положенням вуздечок верхньої та нижньої губи.

При односторонніх переломах виросткового відростка та зміщенні малого уламку з укороченням суглобової висоти, при русі щелепи догори можна відзначити двомоментне змикання зубів. При цьому в першу чергу входять в контакт зуби нижньої та верхньої щелеп на пошкодженій стороні, а потім, при підйомі щелепи – на пошкодженій.

Також до основних ознак переломів нижньої щелепи відносять порушення прикусу, який слід визначити при зімкнутих щелепах.

Після огляду переходять до обережної пальпації пошкодженої ділянки, з метою не завдавати зайвого болю пацієнту. Обстеження починають з

неураженої сторони, пересуваючи кінчики пальців по нижньому краю тіла та задньому краю гілки щелепи. При цьому визначають нерівність рельєфу та місця найбільшої болісності. Потім, розташувавши пальці допереду від козелка вуха, встановлюють наявність головок щелепи в суглобових западинах у спокої та їхнє переміщення при рухах щелепи. Одночасно визначають болючі точки в ділянці виросткових відростків. Рух голівок можна відчутти при введенні кінчиків пальців у зовнішні слухові проходи.

Болісні ділянки в межах тіла та гілки щелепи можна виявити за допомогою відомого прийому: пальцями правої руки охоплюють кути щелеп знизу – при стисненні з'являється болючість у ділянці перелому.

При перелому у ділянці виросткових відростків біль можна викликати постукуванням по підборіддю при опущеній щелепі.

Для виявлення перелому тіла щелепи її охоплюють пальцями зовні та з боку ротової порожнини, розхитувальними рухами визначаючи місце патологічної рухливості.

Ознакою інтерпозиції м'яких тканин у щілині перелому щелепи є відсутність вібрації на другому, меншому, уламку при дії вібруючого пристрою на більший уламок щелепи – симптом А. С. Гука. За відсутності інтерпозиції м'яких тканин у щілині перелому щелепи вібраційна хвиля передається з більшого на менший уламок.

Нерідко переломи нижньої щелепи супроводжуються ушкодженнями судинно-нервового пучка в нижньощелепному каналі або в ділянці ментального отвору. Клінічними проявами, крім кровотечі, будуть різні порушення поверхневої чутливості шкіри обличчя, слизової оболонки ясен, зубів, що настають внаслідок забиття, розтягування, стиснення чи розриву нижнього альвеолярного нерва.

Дослідження больової, тактильної та температурної чутливості (термографія) в ділянці перелому та протягом щелепи слід вважати обов'язковим. Проведення електроодонтодіагностики істотно доповнить неврологічне обстеження.

Виявлення різних ступенів ушкодження нижнього луночкового нерва, а саме парестезія, анестезія, має діагностичне значення, а також визначає вибір раціонального лікування.

Підсумовуючи вищеописане, до основних об'єктивних ознак перелому нижньої щелепи слід віднести:

- порушення прикусу,
- зміщення середньої лінії,
- патологічна нерухомість,
- обмеження рухів нижньої щелепи,
- порушення чутливості.

Переломи щелеп найчастіше супроводжуються зміщенням відламків. В лікуванні переломів зі зміщенням уламків важливе значення має ступінь рухомості відламків. Розрізняють повну рухомість (свіжий лінійний, або з дефектом кістки перелом), обмежену рухомість (при значному дефекті кістки).

Знання ступеня та характеру зміщення уламків є обов'язковою умовою для правильного вибору методу лікування. Недооцінка їх може призвести до незадовільних результатів лікування у зв'язку з порушенням біомеханіки кістки.

Причинами зміщення уламків є безпосередня дія травмуючого фактору, що характеризується його силою та напрямком, а також «м'язовий» фактор.

Внаслідок перелому кістки виникають не лише анатомічні зміни, але й розлади функції, що пов'язано з втратою фізіологічної рівноваги м'язів, а також з порушенням нормального м'язового тону. Це порушення викликається іноді безпосередньою дією зовнішньої сили на м'язи, що прикріплені до щелепи в місці її прикладання. Також м'язове скорочення спричиняється зменшенням відстані між пунктами прикріплення м'язів в результаті перелому кістки. М'яз може травмуватися гострими краями роздробленої кістки, що в свою чергу, призводить до виникнення запального вогнища, в якому виробляються хімічні подразники, що викликають

підвищену рефлекторну збуджуваність м'язів. До таких подразників відносять бактеріальні та тканинні токсини, медіатори запалення та інше. Вищеописані фактори посилюють скорочення травмованого м'яза, внаслідок чого виникає, так званий, травматичний рефлекторний гіпертонус, що і призводить до зміщення уламків.

В той же час, якщо б проявлялась лише скоротлива здатність м'яза, то це питання доволі легко вирішувалося та встановлення відламків у правильне положення проводили ручним способом, з використанням засобів медикаментозної релаксації. Існує й інша властивість м'язів – еластична ретракція, яка вважається головною причиною розвитку стійкого зміщення кісток. Еластичну ретракцію найчастіше плутають зі скоротливою здатністю.

Скоротлива здатність м'яза – це його фізіологічна властивість, що залежить від нервового імпульсу, а еластичність м'яза проявляється під впливом не нервового імпульсу, а сили пружності, присутньої в будь-якому еластичному тілі. Вона залежить від міжмолекулярного напруження, або сили зчеплення, що існує між молекулами м'язової тканини. Таким чином, еластичність на відміну від скоротливої здатності, яке є фізіологічним явищем, являє собою фізичне явище.

При збереженій цілісності щелепи еластичної ретракції не спостерігається, проте, м'яз завжди знаходиться в дещо розтягнутому стані, або, хоча і мінімально, напружений, знаходиться в стані фізіологічного тонусу при відсутності роботи.

Ретракція мускулатури спостерігається при переломі кістки з припиненням дії зовнішньої сили, що викликає розтягнення. Порушення цілісності кісткової речовини та рухомість відламків створюють можливість максимального наближення рухомих точок прикріплення до нерухомих, внаслідок чого проявляється еластична ретракція та зміщення стає стійким. Якщо таке зміщення продовжується більше 10-15 днів, то відбуваються структурні зміни в самому м'язі, що сприяють виникненню міогенних контрактур. Крім безпосередніх та віддалених змін у м'язовій тканині

зміщення відбувається ще й за рахунок порушеної рівноваги, синхронності та симетричної роботи жувальних м'язів та м'язів супрагеоїдної групи лівої та правої сторін.

Розрізняють:

- Зміщення відламків під кутом.
- Бокове зміщення.
- Зміщення по довжині.
- Зміщення по периферії при ротації фрагментів.

Знаючи напрямок тяги м'язів, можна уявити собі характер зміщення відламків нижньої щелепи при типових перелому:

При *серединному переломі* нижньої щелепи сила стиску кожної окремої половини відносно падає, не зустрічаючи опори з іншого боку. Кожна половина щелепи набуває деякого обертального руху зубами всередину під дією жувального м'яза, у результаті чого відбувається незначне розширення щілини перелому внизу підборіддя, без зміщення відламків. В той же час, відсутність на одному з відламків зубів призводить до порушення рівноваги тяги м'язів та до зміщення беззубої ділянки вгору. По мірі віддалення перелому від середньої лінії зміщення відламків стає більш вираженим.

При *переломі збоку від середньої лінії* обидва відламки, які мають різний розмір, зміщуються. При цьому більший відламок під впливом тяги передньої групи м'язів та через наявність односторонньої опори в суглобі дещо повертається по осі, зміщуючись донизу та вбік ураження, в результаті скорочення латерального крилоподібного м'яза зі здорової сторони. Менший відламок, що знаходиться під дією тільки м'язів задньої групи, підтягується всередину та вгору до зіткнення із зубами антагоністами, а при відсутності зубів – до зіткнення з альвеолярним відростком. Під впливом жувального м'яза також спостерігається нахил зубного ряду в язичний бік.

При *переломі в ділянці кута*, а також *гілки нижньої щелепи* значних скорочень не відбувається через закріплення лінії перелому широким прикріпленням жувального та медіального крилоподібного м'язів.

При *переломі суглобового відростка*, нижня щелепа на стороні ураження підтягується догори жувальним, медіальним крилоподібним та скроневим м'язами. Тяга м'язів, що опускають нижню щелепу викликає зміщення підборіддя у бік пошкодження. В результаті чого щелепа трохи зміщується в бік перелому та вгору, зуби на відламку частково змикаються зі своїми антагоністами, а на здоровому боці – між верхніми та нижніми зубами утворюється невеликий проміжок. В залежності від напрямку лінії перелому відламаний суглобовий відросток зміщується або вперед та всередину під впливом тяги прикріпленого до нього латерального крилоподібного м'яза, або вперед та назовні в результаті тиску зміщеного вгору довгого відламка.

При *подвійних переломах нижньої щелепи*, які розташовуються як симетрично вздовж боків серединної лінії, так і несиметрично, до середнього відламка часто залишаються прикріпленими тільки м'язи, що опускають нижню щелепу, що в свою чергу зумовлює характерне зміщення середнього відламка (рис. 40). Так, нерідко при подвійному симетричному переломі у підборідній ділянці середній відламок часто зміщується назад та донизу, причому губи іноді нахиляються вперед. В той же час, зміщується назад місце прикріплення м'язів, які витягують язик вперед, тому він западає, надавлюючи на надгортанник, внаслідок чого виникає утруднення дихання. Нерідко такий пацієнт не може дихати, лежачи на спині. Бічні відламки при такому переломі трохи зміщуються вгору та всередину.



Рис. 40. Ортопантомограма пацієнта з асиметричним подвійним перелом нижньої щелепи

При *двосторонньому переломі тіла нижньої щелепи* попереду від її кутів зміщення назад середнього відламка не відбувається і він відвисає, язик не западає. Тільки при ущемленні середнього відламка між бічними, а іноді й при зміщенні середнього відламка вперед спостерігається западання язика.

При двосторонніх перелому суглобових відростків у результаті підтягування вгору обох гілок нижньої щелепи верхня і нижня зубні дуги контактують лише молярами. Це відбувається в результаті зміщення в двох напрямках: назад – скороченням горизонтальних волокон скроневого м'яза та вгору – вертикальними волокнами цього ж м'яза, власне жувального та латерального крилоподібного м'язами. Також, м'язи дна ротової порожнини відтягують підборіддя вниз, що призводить до оберту зубної дуги по осі та створюється картина відкритого прикусу.

При *подвійному переломі*, коли обидві лінії перелому розташовуються з одного боку від серединної лінії, середній відламок зміщується трохи вниз і всередину під впливом тяги м'язів, що опускають нижню щелепу, інколи лише одним, що залишається прикріпленим до нього – щелепно-під'язиковим м'язом.

При *множинних переломах нижньої щелепи* з лініями перелому, направленими вертикально, середні відламки зміщуються зазвичай у

горизонтальній площині. Стиснуті з двох боків бічними відламками, вони обертаються переважно вздовж вертикальної осі та заходять один на одного. При роздрібнених вогнепальних перелому відламки різноманітної форми зміщуються в різних площинах. Вони насуваються один на одного, дають можливість бічним відламкам зблизитися до серединної лінії та прийняти типове для них положення, як це спостерігається при перелому із дефектами кістки в середній частині.

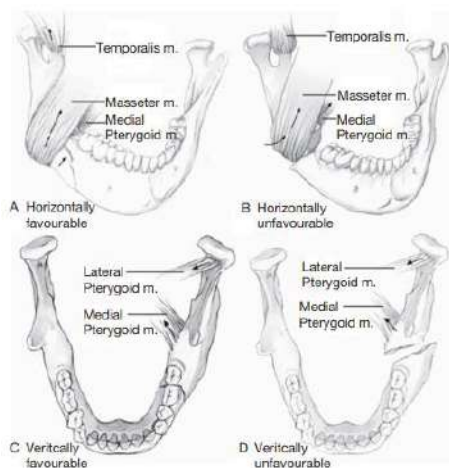


Рис. 41. Напрями тяги жувальних м'язів

І. Г. Лукомський зазначав, що при повних перелому тіла та гілки нижньої щелепи кожен уламок виявляється підвладний ізольованій групі м'язів. Новостворені патологічні умови тяги призводять до того, що в залежності від локалізації перелому відламки щелепи, під впливом прикріплених до них м'язів, зміщуються в різних напрямках. Певну роль у зміщенні відламків грає розташування щілини перелому по відношенню до сагітальної, фронтальної та горизонтальної площин.

Клінічні спостереження підтверджують існування різних варіантів як проходження щілини перелому, так і зміщення відламків. Точка докладання сили, напрямок її впливу, а також інтенсивність сили відіграють основну роль

у локалізації перелому та формуванні напрямку щілини перелому по відношенню до дуги нижньої щелепи. Також важливе значення має зміщення відламків під впливом сили тяжіння, особливо тоді, коли в результаті подвійного перелому утворюється відламок, позбавлений м'язів, що піднімають нижню щелепу.

Для уточнення характеру перелому, напрямку та ступеня зміщення відламків, розташування щілини перелому, а також співвідношення між коренем зуба та щілиною перелому необхідно провести рентгенологічне обстеження.

Одиночні переломи тіла нижньої щелепи у її центральному відділі

При перелому по серединній лінії між центральними різцями без дефекту кістки щілина перелому, починаючись на альвеолярному відростку, йде майже по вертикалі донизу до нижнього краю щелепи, при цьому, відламки щелепи перебувають у стані «врівноваження» під впливом розташованих на них м'язових груп. При такому серединному переломі інколи можливе незначне зміщення уламків, яке може супроводжуватися ледь помітними порушеннями прикусу.

Зміщення відламків виникає у фронтальній площині, що призводить до порушення прикусу, який характеризується так званим горбковим контактом – нахилом жувальних зубів у оральний бік. Це відбувається внаслідок перериву дуги нижньої щелепи, коли на кожній її половині потужніший жувальний м'яз переважає над медіальним крилоподібним і, немов вивертає нижній край щелепи назовні. В результаті, по нижньому краю щелепи утворюється розбіжність відламків, тоді як коронки центральних різців значно щільніше контактують своїми апроксимальними поверхнями. Таке зміщення відламків може спостерігатися також при незначному відхиленні щілини перелому від серединної лінії в ділянці нижнього краю щелепи в тих випадках, коли тяга правої та лівої груп м'язів, що опускають нижню щелепу, розділених щілиною, приблизно рівна.

Проте, у більшості випадків, щілина перелому починається між центральними різцями, підходить до нижнього краю, відхиляється від серединної лінії в будь-яку сторону та закінчується в ділянці бічного різця, ікла або навіть першого премоляра. Оскільки, на одному з відламків зберігається прикріплення більшості м'язових волокон, що опускають нижню щелепу, відзначається вертикальне зміщення великого уламку донизу. Якщо щілина перелому проходить перпендикулярно до підборіддя, зміщення серединної лінії не спостерігається. Однак частіше лінія перелому на зовнішній компактній пластині не збігається з лінією внутрішньої поверхні щелепи.

Вищеописане розташування щілини перелому зустрічається в більшості випадків при перелому в ділянці лунки центрального різця, між центральним та бічним різцями, в ділянці лунки бічного різця.

Щілина перелому розташовується косо від зовнішньої компактною пластинки до язикової, причому лінія перелому на внутрішній поверхні відстоїть далі від серединної лінії, ніж на зовнішній поверхні. При проходженні перелому в косій площині по відношенню до вертикальної осі нижньої щелепи відзначається наступна закономірність: чим ближче лінія перелому на зовнішній поверхні кістки підходить до серединної лінії, тим латеральніше від неї проходить лінія перелому на компактній пластинці язикової.

При даному розташуванні щілини перелому відбувається зміщення відламків не тільки по вертикалі, а й у горизонтальній площині, за рахунок заходження уламків один на одного під впливом скорочення латеральних крилоподібних м'язів, серединна лінія зміщується у бік перелому, а за рахунок звуження зубної дуги порушується прикус (рис. 42). Отже, характер зміщення відламків нижньої щелепи також залежить від локалізації перелому, розташування та поширення щілини перелому.



Рис. 42. Перелом нижньої щелепи у центральному відділі

Одиночні переломи тіла нижньої щелепи на бічній ділянці

В залежності від віддаленості ділянки ураження від підборіддя до кута нижньої щелепи зменшується частота переломів зовнішньої та внутрішньої компактних пластинок на різних рівнях.

Виділяють наступні основні варіанти розташування щілини перелому:

- Щілина перелому проходить перпендикулярно до поздовжньої осі тіла щелепи.
- Щілина перелому, опускаючись вертикально від альвеолярного відростка до нижнього краю щелепи, перетинає під кутом поздовжню вісь:
 - лінія перелому на зовнішній компактній пластині проходить ближче до центру, ніж на язичній поверхні, щілина перелому розташовується назад і всередину;
 - лінія перелому на зовнішній компактній пластині розташовується позаду лінії на внутрішній поверхні щелепи, щілина перелому перетинає тіло щелепи від задньої поверхні вперед та всередину.
- Щілина перелому, починаючись на альвеолярному відростку, перетинає горизонтальну площину під кутом і закінчується в ділянці краю нижньої щелепи назад (рис. 43). При такому вигляді перелому можливі три варіанти пошкодження зовнішньої та внутрішньої компактних пластинок:

- лінії перелому обох поверхонь йдуть на одному рівні, паралельно одна одній;
- лінія перелому на зовнішній компактній пластинці розташовується ближче допереду, ніж на язичній поверхні;
- лінія перелому на зовнішній компактній пластинці розташовується за лінією, що йде на язичній поверхні.



Рис. 43. Ортопантомограма пацієнта з переломом нижньої щелепи у бічній ділянці

- Щілина перелому, починаючись на альвеолярному відростку, перетинає горизонтальну площину під кутом і закінчується в ділянці краю нижньої щелепи допереду, у цьому випадку спостерігаються також три варіанти:
 - лінії перелому на обох компактних пластинках йдуть на одному рівні, паралельно одна одній;
 - лінія перелому на зовнішній поверхні розташовується ближче допереду, ніж на язичній поверхні;
 - лінія перелому на зовнішній поверхні розташовується за лінією, на внутрішній поверхні.
- Поверхня зламу має виражений нерівний рельєф та ламану лінію переломів на компактних пластинках.

Одиночні переломи в ділянці кута нижньої щелепи

При одиночних переломах нижньої щелепи у межах зубного ряду найчастіше зустрічаються ушкодження кута (рис. 44). Такі переломи виникають як наслідок безпосереднього застосування сили в цій ділянці, хоча в низці випадків спостерігаються і відбиті переломи на протилежному боці. Залежно від інтенсивності пошкоджуючого впливу, напряму удару, а також стану кісткової тканини щелепи можливі різні варіанти розташування щілини перелому та ступеня зміщення відламків.



Рис. 44. Ангулярний перелом нижньої щелепи (комп'ютерна 3D томографія)

Найчастіше переломи зустрічаються через лунку восьмого зуба. Залежно від проходження щілини перелому по нижньому краю щелепи – допереду від місця прикріплення жувального та медіального крилоподібного м'язів або в ділянці розташування м'язового масиву – ступінь зміщення відламків буває різним. У низці випадків при підокістних переломах незалежно від локалізації перелому зміщення відламків не відмічаються.

При зміщенні відламків велике значення має напрямок щілини перелому. Вертикальний напрямок щілини частіше супроводжується розташуванням ліній перелому на зовнішній та внутрішній компактних

пластинках не на одному рівні. Залежно від того, яка пластинка ламається ближче допереду, зміщення малого уламку буває різним. При розташуванні щілини перелому косо досередини і назад менший уламок переміщається у бік перелому, підборіддя та бічна ділянка тіла нижньої щелепи на стороні ураження опускаються донизу. В таких випадках відзначається косий відкритий прикус.

Більш виражене зміщення уламків спостерігається в тих випадках, коли при поперечних переломах щілина також йде косо, але всередину і вперед, тоді менший уламок не «наповзає» на великий, а різко зміщується всередину, вгору та вперед. Роз'єднання прикусу в ділянці жувальних зубів, розташованих на великому відламку ураженої сторони, буває більш вираженим.

Набагато частіше за поперечні переломи спостерігаються пошкодження, при яких щілина перелому, починаючись від лунки третього моляра, проходить під кутом до горизонтальної площини, опускаючись донизу і дозад.

При відбитих переломах через те, що немає розриву м'язового футляра, зміщення відламків буває незначним. При великій інтенсивності травматичного впливу одночасно з переломом щелепи відбувається розрив м'язів, а саме жувального та медіального крилоподібного, а менший відросток зміщується досередини, у напрямку удару. У таких випадках відбувається незначне зміщення відламків в описаних вище напрямках.

Одиночні переломи гілки нижньої щелепи

На першому місці по частоті ушкоджень стоїть виростковий відросток, потім – власне гілка і, нарешті, вінцевий відросток. Останній пошкоджується зазвичай при переломах вилицевої дуги зі зміщенням уламків, хоча є відомості про ізольовані переломи вінцевого відростка при одиночних переломах нижньої щелепи.

При одиночних переломах гілки ушкоджується виростковий відросток, причому окремі зони його ушкоджуються нерівномірно (рис. 45). Найчастіше

спостерігаються переломи основи відростка, що є результатом значного силового впливу, а саме перегину. Точкою докладання сили найчастіше є ділянка латерального відділу підборіддя та бічного відділу тіла щелепи. При такому механізмі травми ламається найбільш вразлива ділянка виrostкового відростка – його основа.

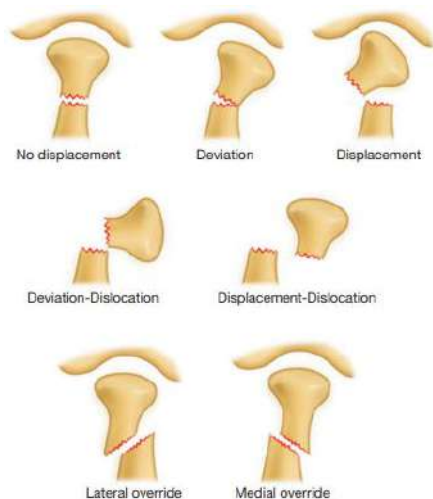


Рис. 45. Варіанти зміщень при переломі суглобового відростка

Переломи верхньої щелепи за Le Fort:

Le Fort I – перелом тіла верхньої щелепи у горизонтальній площині, при якому відбувається відломи дна верхньощелепної пазухи та дно носової порожнини (рис. 46). При двобічному переломі проходить горизонтальний перелом перегородки носа. Лінія перелому проходить від краю грушоподібного отвору горизонтально позаду вище альвеолярного паростка до горба верхньої щелепи і до крилоподібного відростка клиновидної кістки.

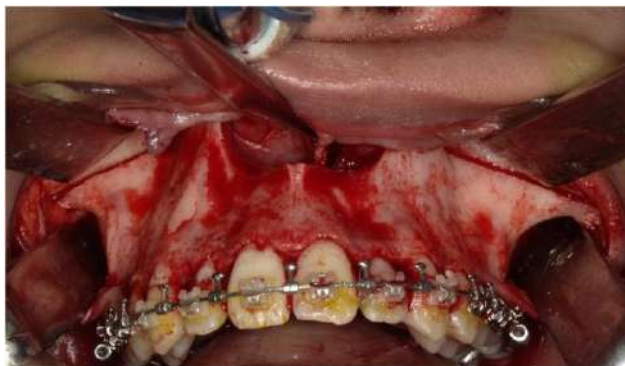


Рис. 46. Клінічний випадок Le Fort I

Le Fort II – лінія перелому проходить горизонтально через носові кістки, переходить на внутрішню поверхню очниці і доходить по ній до нижньої очної щілини (рис. 47.). Далі йде по нижній стінці очниці попереду, перетинає нижньоочний край поблизу від вилице-щелепного чи по ньому та вздовж шва переходить з передньої стінки верхньої щелепи до нижнього відділу крилоподібного відростка. При двосторонньому переломі верхньої щелепи завжди ламається перегородка носа у вертикальному напрямі та дещо спереду назад. Цей перелом називають щелепно-лицевим роз'єднанням.

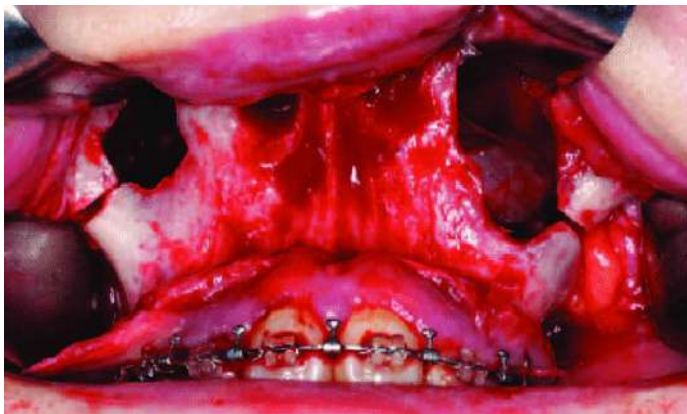


Рис. 47. Клінічний випадок Le Fort II

Le Fort III – черепно-лицеве роз’єднання, оскільки вся верхня щелепа з виличною кісткою відділяється від основи черепа. Лінія перелому при цьому проходить поперечно через носові кістки, переходить на внутрішню стінку очниці та доходить до нижньоочної щілини, далі від неї лінія зламу проходить по зовнішній стінці очниці, пересікає зовнішній край очниці по лобно-виличному шву чи поблизу нього і йде позаду, до верхнього відділу крилоподібного відростка клиновидної кістки, який відділяється разом з верхньою щелепою. Спостерігається перелом скроневого відростка виличної кістки біля вилично-скроневого шва (рис. 48). Інколи спостерігаються змішані переломи, коли з однієї сторони може виникнути перелом по другому, а з іншої – по третьому типу. Крім того, бувають односторонні переломи верхньої щелепи, коли щілина проходить ближче до серединної лінії між правою і лівою верхньощелепними кістками.



Рис. 48. Клінічний випадок Le Fort III

На сьогодні прийнято використовувати термін «переломи середньої зони лицевого скелету». Межами цієї зони є:

- зверху – верхньоорбітальна лінія;

- знизу – лінія змикання зубних рядів, в цю зону входять також кістки носа, стінка орбіти, виличні кістки та дуги та обидві верхні щелепи.

При односторонньому переломі зміщується та щелепа або її частина, яка знаходиться на стороні удару, при двобічному переломі зміщуються обидві щелепи. При цьому вони, як правило, опускаються донизу, деколи настільки, що впираються в зуби нижньої щелепи при відкритому чи напіввідкритому роті та зсуваються дозаду. При цьому передній відділ верхньої щелепи опускається значно менше, ніж задні відділи верхньої щелепи, навіть при суббазальних переломах або повному черепно-лицевому роз'єднанні. Це пояснюється двома причинами:

- 1) тягою латеральних крилоподібних м'язів, які беруть початок в ділянці горбів верхньої щелепи;
- 2) власною масою кісткового масиву верхньої щелепи.

При стисканні обличчя між двома твердими предметами, падінні з великої висоти обличчям донизу та при деяких інших видах травм, зміщення верхньої щелепи переважно поєднується зі зміщенням виличних і носових кісток, розривом м'яких тканин обличчя та голови. В деяких випадках щелепи розходяться в сторони, що свідчить про повне від'єднання верхніх щелеп від інших кісток обличчя та основи черепа, а також про пошкодження піднебінного шва. Остаточному відділенню верхньої щелепи заважають м'які тканини, за допомогою яких вона утримується. Також можливе вклинення верхньої щелепи, або її частини в інші кістки. Між цими двома крайніми ступенями зміщення верхньої щелепи, спостерігаються і проміжні варіанти, коли уламки або щелепи повністю зміщуються в передньо-задньому, бокових і вертикальному напрямках при прикладанні дуже незначного зусилля.

Клінічна симптоматика. Пацієнт скаржитися на загальну слабкість, головокружіння, блювоту, нудоту, що характерно при наявності струсу мозку, а також на болі в ділянці верхньої щелепи, які посилюються при змиканні зубів та пережовуванні їжі, болі з ділянці носа будуть при переломах по Le Fort II і

III. У зв'язку з множинними розривами слизової оболонки носа, переломом перегородки кореня носа скарги на кровотечу, утруднене носове дихання, порушення нюху, порушення зубних контактів.

За рахунок зміщення верхньої щелепи донизу відмічається порушення конфігурації обличчя, наявність крововиливів, набряків, набряку верхньої губи, шок. Внаслідок обвисання м'якого піднебіння при значному зміщенні дозад у скарги на відчуття стороннього тіла в ротовій порожнині та горлі, утруднене ковтання. При зміщенні щелепи донизу разом з очними яблуками, що спостерігається при переломі по Le Fort III, скарги будуть на порушення гостроти зору і диплопію, у випадку травмування підочного нерва при Le Fort II – скарги на оніміння шкіри в підочній ділянці, верхньої губи та крила носа.

При зборі анамнезу встановлюється час та обставини одержання травми, вид травмуючого предмету, напрям удару, місце прикладання сили. Далі необхідно встановити чи втрачав пацієнт свідомість, чи пам'ятає події до травми, в момент її та після неї для виявлення ретроградної амнезії, чи не було кровотечі з вух. Важливим моментом при зборі анамнезу є інформація про стан о травми, а саме, чи спостерігалися деформації обличчя, косоокість та інших порушень зору та нюху. Звертають увагу на мову пацієнта: розбірлива, чи відмічається гугнявість. Порушення мови також можливе при парезі м'якого піднебіння або при пошкодженні твердого піднебіння.

Об'єктивне обстеження. При зовнішньому обстеженні звертають увагу на:

- вираз обличчя: сплюснене чи ні, ступінь порушення симетрії;
- крововиливи у м'які тканини: найчастіше у нижні та верхні повіки - Le Fort II;
- симптом окулярів Le Fort III;
- зміна конфігурації обличчя пацієнта при зміні положення:
 - при зміні з горизонтального у вертикальне настає подовження обличчя, а при переході з вертикального в горизонтальне – його

сплюснення та деяке вкорочення. При Le Fort I – подовження нижньої третини обличчя, опускання шкірної перегородки носа; при II і III – подовження, чи вкорочення середньої третини обличчя

- при стисканні зубів – зміна положення очних яблук.
- локалізація та характер ран м'яких тканин обличчя – рвані рани, рвано-забійні, різані, рубані та інші;
- кровотеча і лікворея з носа, порожнини рота, вух: при змочуванні у витікаючій рідині марлі утворюється червона пляма – кровотеча, червона пляма з блідо-жовтуватою каймою - кровотеча з ліквореєю. Наявність ліквореї свідчить про перелом основи черепа.

- «симптом хустинки» носову хустинку змочити виділеннями з носа: якщо це лікворея – хустинка при підсиханні залишається м'якою, якщо носові виділення – жорсткою. При цьому про лікворею свідчить факт посилення витікання рідини з носа при нахилі голови вперед і вниз, натуженні чи стисненні вен шиї пальцями.

- пальпаторно:

1) через набряклі тканини перевіряють наявність кісткової деформації: при Le Fort I – буде болючість в нижньому відділі підочних ділянок,

Le Fort II – деформація кісток та біль в ділянці надперенісся і нижнього краю орбіти,

Le Fort III – деформація кісток, біль в ділянці надперенісся, вилично-лобних швів та виличних дуг.

2) необхідно вміти відрізнити крепітацію пухирців повітря в тканинах (повітряна емфізема) від крепітації, виникаючої внаслідок переміщення і зміщення та тертя кісткових уламків. Для цього треба зібрати двома пальцями м'які тканини в складку, намагаючись мінімально тиснути на кістку. Виникає при цьому характерне поскрипування вказує на емфізему.

3) перевірити стан регіонарних лімфовузлів – на 2-3-й день після травми майже завжди збільшені.

- визначення больової чутливості шкіри в підочних ділянках, ділянці верхньої губи та крил носа – спостерігається зниження чутливості в зоні інервації підочного нерва при переломі по Le Fort II.

Основні принципи обстеження пацієнтів з травмою щелепно-лицевої ділянки

Обстеження пацієнтів з травмою щелепно-лицевої ділянки включає в себе комплекс досліджень, які проводять для виявлення індивідуальних особливостей пацієнта з метою встановлення остаточного діагнозу, вибору раціонального методу лікування, спостереження за динамікою захворювання, прогнозування результатів. Як зазначалося вище, першочергово проводиться

- опитування: з'ясування скарг, збір анамнезу захворювання та життя;
- обстеження обличчя: огляд, фізикальне дослідження, вивчення прикусу;
- обстеження порожнини рота (огляд, фізикальне й інструментальне дослідження).

Інструменти, які можуть бути використані для обстеження щелепно-лицевого пацієнта:

- шпатель – для відведення губ, щік або язика, а також під час огляду язика, під'язикової ділянки, піднебінних мигдаликів, глотки;
- пінцет стоматологічний або анатомічний – для визначення ступеня рухомості зубів та їхньої перкусії;
- стоматологічне дзеркало – для огляду зубів, задньої поверхні язика, під'язикової ділянки, піднебіння;
- стоматологічний зонд – для визначення глибини зубо-ясенних кишень і дефектів коронок зубів;
- тонкий зонд Баумана, затуплені тонкі ін'єкційні голки, поліетиленові слинні катетери — для зондування проток великих слинних залоз та норицевих ходів;

- гудзиковий зонд — для зондування ороантральних сполучень, нориць (при їх наявності), глибоких ран м'яких тканин, дефектів піднебіння і щелепних кісток.

У більшості випадків даного обстеження достатньо для повноцінної діагностики стану пацієнта, але за потреби залежно від особливостей перебігу захворювання та загального соматичного статусу пацієнта можливе проведення додаткових методів обстеження. Найбільш доцільними вважаються:

- променеві методи діагностики (рентгенологічне дослідження, комп'ютерна томографія тощо).
- функціональні методи діагностики (термометрія, електроодонтодіагностика, функціональні жувальні проби).

Променеві методи діагностики

Внутрішньоротова рентгенографія

- контактна (рис. 49): зубів, дна порожнини рота;
- оклюзійна: зубів, твердого піднебіння.



Рис. 49. Контактна рентгенографія перелому кореня зуба

Зовнішньоротова рентгенографія

- оглядова кісток лицевого скелету;
- кісток носа та приносових пазух;

- скронево-нижньощелепних суглобів (рис. 50): укладки за Шіллером, Майєром, Пордесом у модифікації Парма;
- виличних кісток та дуг: в аксіальній та напіваксіальній проекціях;
- нижньої щелепи в боковій проекції: укладка за Цешинським, за Генішем.

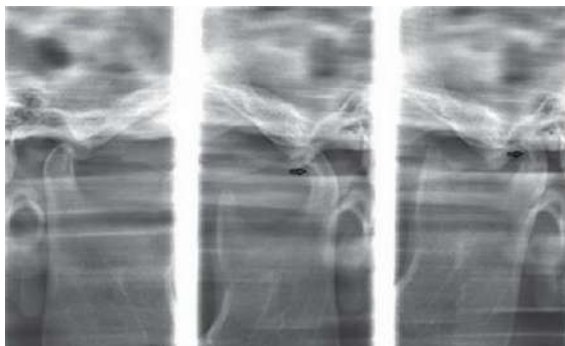


Рис. 50. Рентгенографія скронево-нижньощелепного суглоба

Ортопантомографія (панорамна рентгенографія) — метод рентгенологічного дослідження, що дозволяє одержати зображення об'ємних вигнутих поверхонь обох щелеп. Дає можливість одержати одномоментне зображення всієї зубо-щелепної системи як єдиного функціонального комплексу (рис. 51).



Рис. 51. Панорамна рентгенографія при переломі нижньої щелепи

Електрорентгенографія – одержання рентгенівського зображення на звичайному папері із застосуванням зарядженої селенової плівки, яку проявляють за допомогою сухого графітового порошку у спеціальному апараті.

Контрастна рентгенографія – слинних залоз (сіалографія), верхньощелепних пазух (синусографія), кістозних порожнин (цистографія), норицевих ходів (фістулографія) з 30 % розчином йодліполу, 40 % розчином йодипіну, ліпйодолом, етйодолом (рис. 52).



Рис. 52. Сіалографія підщелепних слинних залоз.

Ангіографія судинної системи з кардіотрастом, верографіном, уротрастом.

Лімфографія (непряма, пряма) з лімфотрастом.

Комп'ютерна томографія – пошарове дослідження оптичної щільності окремих органів та тканин у вигляді зрізів за допомогою комп'ютерного математичного моделювання рентгенівського зображення (рис. 53).



Рис. 53. КТ при двосторонньому переломі нижньої щелепи.переломі

Комп'ютерна тривимірна стереоскопічна (об'ємна) томографія (3D-зображення) – побудова за допомогою комп'ютерної техніки за серією 2-вимірних комп'ютерних томограм 3-вимірної моделі шляхом поєднання томографічних зрізів в необхідній послідовності (спіральний режим, 16 сканів за 0,5 секунд, або 32 «зрізи» за 1 секунду, з товщиною до 0,5 мм). Отримується зображення високої чіткості будь-якої ділянки й відтворюються максимально точні тримірні образи частини тіла людини або окремого органа у різних просторових площинах. Можливе виготовлення 3-вимірної стереолітографічної пластмасової моделі кісток лицевого скелета (рис. 54).



Рис. 54. 3-вимірна модель черепа пацієнта з двосторонніми переломами нижньої щелепи.

Стереолітографія дозволяє визначити реальний розмір патологічного вогнища, що знаходиться в товщі щелепі, її точне розташування, розміри дефекту кісткової тканини та взаємозв'язок з оточуючими структурами. При фарбуванні вогнища патології (пухлини, нерва, судини та ін.) контрастною речовиною отримують кольорові стереолітографічні моделі.

Інші променеві методи дослідження.

Контактна термографія – отримання кольорових термограм, що базується на здатності рідких кристалів холестерину змінювати свій колір в залежності від температури шкіри (інфрачервоне випромінювання) над досліджуваною ділянкою.

Дистанційна інфрачервона термографія (телетермографія) — вловлювання на відстані за допомогою спеціальних оптичних систем інфрачервоних променів, що випромінюються людським тілом та перетворення їх в електричні сигнали у вигляді зображення на екрані електронно-променевої трубки термографа.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) – дослідження органів і тканин із застосуванням постійного магнітного поля та короткочасним вмиканням перемінного електромагнітного поля для поляризації атомів водню з подальшим математичним моделюванням за допомогою комп'ютера, що дозволяє отримати на моніторі пошарове зображення органа чи тканини і кількісно їх охарактеризувати (рис. 55).

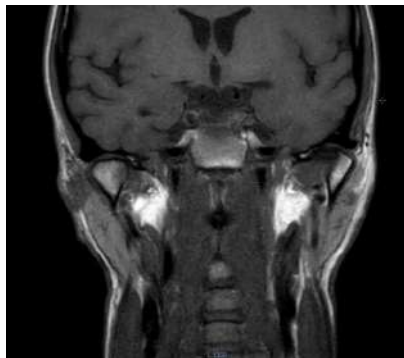


Рис. 55. МРТ скронево-нижньощелепних суглобів.

Ультрасонографія – візуалізація глибоких структур тіла записом відбиття високочастотних імпульсів ультразвукових хвиль, спрямованих у тканини з підрахунком часу між генерацією та поверненням імпульсу, що подається на екрані ультразвукового діагностичного апарату у вигляді різної густини зображення.

Допплерографія – дослідження змін швидкості кровотоку в судинах щелепно-лицевої ділянки.

Ехоостеометрія – визначення щільності кісткової тканини при проходженні ультразвукових хвиль за допомогою остеометра.

Ендоскопія щелепно-лицевої ділянки:

- синусоскопія верхньощелепних синусів;
- артроскопія скронево-нижньощелепних суглобів;
- сіалоскопія великих слинних залоз;
- діагностична ендоскопія внутрішньокісткових порожнистих утворів.

Функціональні методи дослідження.

Електроодонтометрія – вимірювання мінімальної сили струму на яку реагує пульпа зуба або тканини періодонту за допомогою електроодонтометра.

Реографія – метод дослідження кровопостачання органів і тканин, який базується на реєстрації змін опору кровотоку при проходженні струму високої частоти через тканини за допомогою реографа.

Електроміографія – визначення функціонального стану жувальних та м'язів за допомогою електроміографа.

На підставі клініко-рентгенологічних даних встановлюється чіткий діагноз із зазначенням напрямку та ступеню зміщення уламків, що в подальшому забезпечить раціональне лікування пацієнта.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Механізм зміщення відламків при односторонніх переломах нижньої щелепи.
2. Механізм зміщення відламків при двосторонніх переломах нижньої щелепи.
3. Механізм зміщення відламків при переломах верхньої щелепи.
4. Особливості клінічного перебігу одиночних переломів тіла нижньої щелепи в центральній її частині.
5. Особливості клінічного перебігу одиночних переломів тіла нижньої щелепи в бічній ділянці.
6. Особливості клінічного перебігу одиночних переломів кута нижньої щелепи.
7. Особливості клінічного перебігу переломів гілки нижньої щелепи.
8. Особливості клінічного перебігу переломів верхньої щелепи.
9. Алгоритм обстеження пацієнтів з травми щелепно-лицевої ділянки.
10. Допоміжні методи діагностики переломів щелеп (рентгенологічні та функціональні).

Тестові завдання

1. Клінічна симптоматика переломів суглобового відростка нижньої щелепи:
 - А. Рот широко відкритий, підборіддя висунуте допереду і опущене униз, контактують тільки останні моляри, западання м'яких тканин попереду козелків вух
 - В. Рот напіввідкритий, підборіддя висунуте вперед та у здорову сторону, западання м'яких тканин у козелка вуха, а під виличною дугою з цієї ж сторони – випинання
 - С. Рот напіввідкритий, підборіддя зміщене назад, западання м'яких тканин попереду козелка вуха немає, при натисканні на підборіддя – різкий біль попереду вух, амплітуда рухів щелепи значна

- D. Зведення щелеп, підборіддя зміщене назад, нижні різці впираються у слизову оболонку піднебіння, між зубами – антагоністами контакту немає, голівка нижньої щелепи пальпується попереду сосцевидного відростка
- E. всі відповіді вірні

2. Пацієнт 20 років отримав травму в ділянці верхньої щелепи. Звернувся до стоматолога зі скаргами на рухливість передніх верхніх зубів, біль при накушуванні, змиканні зубів. Об'єктивно: 11, 21 рухливі II–III ступеня. Коронки зубів інтактні, але розташовані орально. Повне змикання зубів неможливе через розташування зубів поза дугою. На рентгенограмі відзначається розширення періодонтальної щілини в 11 до 0,5–2 мм. Корені не пошкоджені. Встановіть правильний діагноз.

- A. Травматичний неповний вивих 11, 21
- B. Травматичний періодонтит 11, 21
- C. Травматичний повний вивих 11, 21
- D. Перелом альвеолярного відростка в ділянці 11, 21
- E. Травматична екстракція 11, 21

3. Пацієнт 28 років звернувся до клініки щелепно-лицевої ортопедії після падіння зі скаргами на обмеження відкривання рота, відчуття оніміння шкіри в підочній ділянці ліворуч, верхньої губи, крила носа, біль у лівій виличній ділянці, підсилюється при спробі відкривання рота. Пальпаторно визначається симптом «сходинки». Встановіть діагноз.

- A. Перелом виличної кістки зліва зі зміщенням
- B. Перелом виличної кістки зліва без зміщення
- C. Перелом верхньої щелепи по середньому типу
- D. Перелом верхньої щелепи по верхньому типу
- E. Перелом виличної дуги зліва

4. Пацієнт 19 років звернувся зі скаргами на асиметрію обличчя, парестезію верхньої губи праворуч, кровотечу з носа. Об'єктивно: виражена асиметрія обличчя через набряк і гематому правої нижньої повіки і підчочномкової ділянки. Відкривання рота обмежене незначно. Прикус не порушений. Пальпаторно визначається симптом сходянки в ділянці правого скронево-верхньощелепного шва, деформація в ділянці зовнішнього краю правої орбіти і вилично-альвеолярного гребеня, газова крепітація у правій підчочномковій ділянці. Встановіть попередній діагноз.

- A. Перелом кісток носа
- B. Перелом верхньої щелепи за Le Fort I
- C. Перелом верхньої щелепи за Le Fort II
- D. Перелом верхньої щелепи за Le Fort III
- E. Перелом правої виличної кістки

5. Пацієнт 32 років отримав травму під час роботи в шахті. Об'єктивно: подовження середньої третини обличчя, значні гематоми і набряк, які збільшуються в ділянці кореня носа, повік обох очей. Верхня щелепа зміщена донизу та назад вільно рухома разом з кістками носа, виличної кістки та очними яблуками. Пальпаторно визначається деформація, біль і патологічна рухливість в ділянці кореня носа, зовнішніх країв орбіт, крилоподібних відростків основної кістки. З носа незначна кровотеча з домішкою ліквору. Встановіть діагноз.

- A. Перелом виличної кістки
- B. Перелом верхньої щелепи за Le Fort II
- C. Перелом верхньої щелепи за Le Fort I
- D. Перелом верхньої щелепи за Le Fort III
- E. Перелом кісток носа

6. Пацієнтка 23 років отримала травму в ділянці середньої зони обличчя. Звернулась зі скаргами на біль, припухлість м'яких тканин в ділянці верхньої

щелепи, біль при закриванні рота. Об'єктивно: рухомість кісток носа, значна припухлість м'яких тканин лівої виличної ділянки, крововилив у склеру лівого ока, симптом «сходинки» по нижньоочному краю з двох сторін та в ділянці виличино-щелепних швів, носова кровотеча, відкритий прикус. Видовження середньої частини обличчя. Встановіть попередній діагноз.

- A. Перелом верхньої щелепи Le Fort II.
- B. Перелом верхньої щелепи Le Fort I.
- C. Перелом лівої виличної кістки.
- D. Перелом кісток носа.
- E. Перелом верхньої щелепи Le Fort III.

7. Пацієнт 25 років одержав травму в підборідній ділянці. Рентгенологічно діагностовано двобічний ментальний перелом нижньої щелепи. Вкажіть напрямок зміщення меншого відламка.

- A. Донизу і назад
- B. Догори і вперед
- C. Догори і назад
- D. Донизу і вперед
- E. Не зміщується

8. Пацієнт 25 років звернувся зі скаргами на біль у правій половині обличчя та обмежене відкривання рота. Об'єктивно: помірно виражений набряк і гематома в ділянці правої виличної дуги. Пальпаторно визначається западіння кісткової тканини та помірна болючість в ділянці правої виличної дуги. Прикус не порушений, відкривання порожнини рота 1,5 см. При спробі подальшого відкривання рота відчуває механічну перешкоду і посилення болю. Встановіть попередній діагноз.

- A. Перелом правої виличної кістки
- B. Перелом правої виличної дуги
- C. Травматичний артрит скронево-нижньощелепного суглоба

D. Перелом верхньої щелепи за Le Fort III

E. Перелом верхньої щелепи за Le Fort II

9. Пацієнт 28 років отримав удар у підборіддя. Скаржитися на біль в боковій ділянці обличчя справа. При огляді відмічається асиметрія обличчя через набряк тканин верхньої частини правої привушної ділянки, відкривання рота болісне, обмежене, зміщення щелепи в правий бік, косий правобічний прикус. Який попередній діагноз у пацієнта?

A. Травматичний перелом шийки суглобового відростка нижньої щелепи зі зміщенням відламків

B. Травматичний однобічний перелом тіла нижньої щелепи зі зміщенням відламків

C. Травматичний подвійний перелом тіла нижньої щелепи зі зміщенням відламків

D. Травматичний ментальний перелом нижньої щелепи зі зміщенням відламків

E. Травматичний центральний перелом нижньої щелепи зі зміщенням відламків

10. Чоловік звернувся до стоматолога після автокатастрофи зі скаргами на біль у ділянці основи носа, носові кровотечі. Об'єктивно: ніс деформований. Пальпаторно відмічається болючість стінки носа, рухливість носових кісток. Носові ходи заповнені кров'яними згустками. Який попередній діагноз можна поставити?

A. Перелом виличної кістки

B. Le Fort I

C. Le Fort II

D. Le Fort III

E. Перелом кісток носа

РОЗДІЛ IV

КЛАСИФІКАЦІЯ АПАРАТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ТРАВМ ЩЕЛЕП

Показання до ортопедичного втручання в лікуванні травм щелепно-лицевої ділянки дуже різноманітні. Зважаючи на характер та обсяг травматичного ушкодження щелепно-лицевого скелета, постає низка питань:

- фіксація та репозиція відламків,
- фіксація відламків при значних дефектах щелеп,
- заміщення втрачених відділів щелеп і тканин обличчя,
- застосування приладів для профілактики й лікування контрактур різної етіології.

В ортопедичній стоматології при лікуванні переломів щелеп застосовують різноманітні види апаратів та приладів, які поділяються за призначенням та функцією, конструкцією й місцем розташування та місцем дії.

Катц А. Я. поділяв апарати за функцією на

- ✓ фіксуючі, апарати що застосовуються для фіксації, ув'язування відламків – шинуючі;
- ✓ репонуючі, апарати що застосовуються для вправлення, витягування та/або виправлення неправильного положення відламків;
- ✓ замісні, апарати які служать для заміщення дефекту, який виник при травмі, а також для відновлення форми та функції жувального апарату.

Бетельман А. І. (1965), а також Оксман І. М. (1968) поділяли ортопедичні апарати за функцією, лікувальним значенням, місцем прикріплення; характером дії та за конструкцією:

- *За функцією* апарати поділяються на ті, що вправляють (репонуючі за Катцем), фіксуючі, комбіновані, направляючі, замісні.

Репонуючі апарати, за допомогою яких відламки встановлюються в правильному положенні, а також використовуються для репозиції кісткових відламків та при переломах з тугорухомістю відламків щелеп. До них відносяться дротяні та пластмасові шини для міжщелепного витяжіння, апарати з гвинтами, з позаротовими регулюючими важелями:

- ✓ апарати з внутрішньо-ротовими та позаротовими важелями (Бруна, Понроя і Псома, Курляндського, Катца, Шура, Оксмана);
- ✓ репонуєчі апарати з гвинтом та відштовхуючою площиною (Курляндського, Грозовського (рис.56));
- ✓ репонуєчі апарати з пелотом на беззубий відламок (Курляндського та ін.).



Рис. 56. Репонуєчий апарат Грозовського.

Фіксуєчі апарати застосовують для лікування переломів щелеп, за недостатньої кількості або відсутності зубів на відламках. До них належать:

- ✓ шини з дроту (Тігерштедта, Баронова, Васильєва, Степанова, Попудренко);
- ✓ шини на кільцях, коронках з гачками для витягування відламків;
- ✓ шини-капи (металеві литі, штамповані, паяні; пластмасові за Марєєм, Фригофом та ін.);

- ✓ знімні шини Порта, Гунінга, Лімберга, Вебера (рис. 57), Ванкевич, Степанова та ін.



Рис. 57. Фіксуюча знімна шина Вебера.

Направляючі (коригуючі) – це апарати, що забезпечують кістковому відламку щелепи певний напрямок за допомогою похилої площини, пелота, ковзного шарніра та ін. До них відносяться: шини Ванкевич, Вебера, дротяні шини з шарнірами Шредера, Помаранцевої-Урбанської.

Формуючими називаються апарати, які є опорою для пластичного матеріалу (шкіра, слизова оболонка), що утворюють ложе для протеза в післяопераційному періоді та запобігають виникненню рубцевих змін м'яких тканин та їх наслідків, а саме зміщення фрагментів за рахунок стягуючих сил, деформацій протезного ложа та ін.

За конструкцією апарати можуть бути різноманітними залежно від ділянки ушкодження та її анатомо-фізіологічних особливостей. У конструкції формуючого апарата виділяють формуючу частину та фіксуєний пристрій. Конструкція може бути знімна або незнімна, проте, формуюча частина завжди знімна. До них належать:

- ✓ формуючий апарат Бетельмана на нижню і верхню щелепи,
- ✓ формуючі апарати Курляндського, Оксмана на нижню щелепу,

- ✓ формуючий апарат Шура з пальцевими відростками в задній його частині для верхньої щелепи.

У випадку дефекту верхньої або нижньої губи формуючий апарат закріплюють на відповідній щелепі. При наявності всіх зубів на щелепі фіксацію апарату можна здійснити за допомогою коронок, кап або знімних литих шин. До коронок або шин припаюють втулки, в яких за допомогою штифтів закріплюють формуючу частину.

За наявності дефектів зубного ряду формуючим апаратом може бути знімний пластинковий протез з камерною або замковою фіксацією.

При пластиці м'яких тканин нижньої губи та підборіддя та наявності зубів на нижній щелепі формуючий протез закріплюють за допомогою різноманітних елементів фіксації. При великому дефекті нижньої щелепи та відсутності зубів фіксація апарату забезпечується за рахунок верхньої щелепи, за допомогою коронок, закріплених на бічних зубах з обох сторін, або зубо-ясенної шини. На коронках та на шині зі щічної сторони фіксують трубки, у які вводять стрижні, поєднані з формуючою частиною апарату. Остання має відповідні контури з урахуванням товщини м'яких тканин, що відновлюються.

За наявності травматичних дефектів твердого та м'якого піднебіння для відмежування ротової та носової порожнин використовуються різноманітні obturatori (роз'єднувальні апарати).

Резекційні (замісні) – це апарати, що заміщають дефекти зубного ряду, які утворилися внаслідок видалення зубів або частини кістки, заповнюючи дефекти щелепи, частин обличчя, що виникли після травм чи операцій. Основним завданням даних апаратів є відновлення функцій органа, інколи утримання відламків щелеп від зміщення або м'яких тканин обличчя від западання.

Резекційні протези, що використовуються в щелепно-лицевій ортопедії, поділяються на зубо-альвеолярні, щелепні, лицеві, комбіновані. При резекції щелеп використовують протези, які називаються пострезекційними. В

залежності від часу після травми розрізняють *безпосереднє, найближче та віддалене* протезування.

До замісних апаратів належать ортопедичні пристрої, що застосовуються при дефектах піднебіння: захисні пластинки, obturatori та ін.

Комбінованими називають апарати, що мають декілька призначень та виконують різноманітні функції, наприклад:

- ✓ закріплення відламків щелепи та формування протезного ложа
- ✓ заміщення дефекту щелепної кістки та одночасне формування шкірного клаптя.

Одним з видів таких конструкцій є капово-штанговий апарат комбінованої послідовної дії за Оксманом при переломі нижньої щелепи з дефектом кістки та достатньо. кількістю стійких зубів на відламках.

• ***За лікувальним призначенням*** апарати поділяються на:

- ✓ основні апарати, тобто мають самостійне лікувальне значення, наприклад, що фіксують, репонують, заміщають, комбіновані профілактичні;
- ✓ допоміжні апарати, що застосовуються при кістковій та шкірній пластиці, коли основним видом лікувальної допомоги буде оперативне втручання. До них належать:
 - фіксуючі – для утримання уламків після оперативного втручання,
 - формуючі – слугують опорою для пластичного матеріалу або створюють ложе для знімних протезів;

• ***За матеріалами виготовлення:***

- ✓ полімерні (пластмаса, композит, поліамідна нитка);
- ✓ металеві (гнуті, литі, паяні, поєднані);
- ✓ комбіновані (пластмаса та метал, пластмаса та поліамідна нитка, метал та композит та ін.).

- ***За термінами застосування:***

- ✓ тимчасові апарати надання першої допомоги (транспортна іммобілізація);
- ✓ постійні апарати, що використовуються для надання спеціалізованої лікарської допомоги та при лікуванні в стаціонарі (лікувальна іммобілізація);

- ***За місцем фіксації*** – однощелепні й двощелепні. Дані апарати в свою чергу поділяються на:

- ✓ внутрішньоротові: ясенні, зубоясенні, зубні, кісткові,
- ✓ позаротові,
- ✓ комбіновані.

- ***За характером дії*** апарати поділяються на:

- ✓ апарати з безперервною дією – конструкції з гумовими кільцями, смужками, сталевим дротом;
- ✓ апарати з періодичною дією – конструкції з дугою, гвинтові апарати, шовкова лігатура, яка спочатку суха, а при набуханні діє безперервно.

- ***За конструкцією*** апарати можуть бути:

- ✓ знімними й незнімними,
- ✓ стандартними й індивідуальними,
- ✓ позалабораторними й лабораторними.

Усі апарати складаються з двох частин – опорної, фіксуючої та діючої. Опорною частиною є: дротяні дуги, коронки, кільця, капи, знімні пластинки, головні шапочки, праща. Діючою частиною є: гумові кільця, шовкова або дротяна лігатура, дріт, гвинти, похила площина.

Матеріали для самоконтролю.

Питання для самоконтролю.

1. Показання до ортопедичного лікування пацієнтів з переломами щелеп.

2. Основні завдання ортопедичного лікування при переломах верхньої та нижньої щелеп.
3. Класифікації апаратів, які використовуються при лікуванні переломів верхньої та нижньої щелеп.
4. Репонуючі апарати, їх характеристика.
5. Фіксуючі апарати, їх характеристика.
6. Направляючі апарати, їх характеристика.
7. Формуючі апарати, їх характеристика.
8. Резекційні апарати, їх характеристика.
9. Комбіновані апарати, їх характеристика.
10. Вибір опорних елементів в залежності від клінічної ситуації.

Тестові завдання

1. За лікувальним призначенням апарати поділяються на:

- A. Основні та допоміжні
- B. Тимчасові та постійні
- C. Основні та направляючі
- D. Репонуючі та фіксуючі
- E. Тимчасові та допоміжні

2. За функцією апарати поділяються, крім:

- A. Репонуючі
- B. Формуючі
- C. Фіксуючі
- D. Основні
- E. Комбіновані

3. За місцем фіксації апарати поділяються на:

- A. Однощелепні, двощелепні, стандартні
- B. Внутрішньоротові, позаротові, комбіновані
- C. Стандартні, індивідуальні, комбіновані
- D. Однощелепні, позаротові, лабораторні
- E. Кісткові, зубоясенні, стандартні

4. За характером дії апарати поділяються на:

- A. З безперервною
- B. Без дії
- C. Тимчасові
- D. Постійні
- E. Направляючі

5. Транспортна іммобілізація відламків щелепи забезпечується:

- A. Постійними фіксуючими апаратами
- B. Тимчасовими фіксуючими апаратами
- C. Тимчасовими репонуєчими апаратами
- D. Постійними направляючими апаратами
- E. Тимчасовими замісними апаратами

6. Які апарати є опорою для пластичного матеріалу, створюють ложе для протеза в післяопераційному періоді та запобігають виникненню рубцевих змін м'яких тканин?

- A. Резекційні
- B. Формуючі
- C. Фіксуючі
- D. Направляючі
- E. Репонуєчі

7. Апарати, що забезпечують кістковому відламку щелепи певний напрямок за допомогою різноманітних елементів називаються:

- A. Направляючі
- B. Резекційні
- C. Формуючі
- D. Репонуючі
- E. Фіксуючі

8. Апарати, що виконують декілька призначень та наприклад закріплення відламків щелепи та формування протезного ложа називаються

- A. Репонуючі
- B. Замісні
- C. Формуючі
- D. Комбіновані
- E. Направляючі

9. Які апарати заміщають дефекти зубного ряду, що утворилися внаслідок частини кістки, що виникли після травм?

- A. Репонуючі
- B. Фрмуючі
- C. Резекційні
- D. Направляючі
- E. Основні

10. Пацієнт 65 років звернувся за стоматологічною допомогою зі скаргами на болюче відкривання рота. Об'єктивно: асиметрія обличчя внаслідок припухлості підщелепної ділянки зліва. Пальпаторно симптом "сходінки" в ділянці тіла нижньої щелепи зліва по її нижньому краю. Повна вторинна

адентія обох щелеп. Яку шину доцільно використати при лікуванні такого хворого?

- А. Шина Ванкевич.
- В. Шина Тігершtedта.
- С. Шина Порта.
- Д. Шина Васильєва.
- Е. Шина Вебера.

РОЗДІЛ V

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП. ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Ортопедичне лікування пацієнтів з переломами щелеп передбачає певну етапність, яка заключається у ранній імобілізації уламків (перша лікарська допомога), а також кваліфікованій медичній допомозі.

Головною задачею ортопедичного лікування переломів щелеп є рання імобілізація відламків щелеп, що важливо із точки зору відновлення анатомічної цілісності та функції травмованого органу, а також попередження можливих ускладнень.

Перша лікарська допомога передбачає тимчасову фіксацію відламків в нерухомому стані, що зменшує ризик кровотечі, послаблює больові відчуття та є одним із засобів боротьби з шоком.

Для забезпечення нерухомості відламків використовують транспортні шини. Найрозповсюдженішою і найпростішою є жорстка підборідна праща (рис. 58). Вона застосовується на короткий термін – 2-3 дні, при переломі як верхньої, так і нижньої щелеп, коли є достатня кількість зубів для утримання міжальвеолярної висоти.



Рис. 58. Сучасна регульована підборідна праща

Жорстка підборідна праща складається з головної пов'язки та пластмасової підборідної пращі, з'єднаних між собою гумовою тягою.

Міжщелепне лігатурне зв'язування є найбільш розповсюдженим методом тимчасової іммобілізації уламків щелеп. Для цього застосовують бронзово-алюмінієвий дріт товщиною 0,4-0,5 мм або поліамідною ниткою діаметром 0,5-0,6 мм. Існує декілька способів накладання дротяних лігатур: по Айві, Вільга, Гейкіну, Лімбергу (рис. 59). Лігатурне зв'язування щелеп повинно поєднуватись з накладанням підборідної пращі.

Показання до застосування:

- ✓ фіксація уламків нижньої щелепи між собою, за умови, що на кожному з них є не менше 2-3-х стійких зубів (мономаксиллярна – однощелепна пов'язка);
- ✓ фіксація уламків нижньої щелепи, що мають стійкі зуби, із стійкими зубами неушкодженої верхньої щелепи (бімаксиллярна – двощелепна пов'язка);
- ✓ мономаксиллярне шинування при переломах альвеолярного відростка із застосуванням підборіддя;

Протипоказання:

- ✓ міжщелепне зв'язування при одночасних переломах нижньої та верхньої щелеп;
- ✓ для міжщелепного скріплення при рухомих зубах та зубах що перебувають у щілині перелому.
- ✓ для міжщелепного лігатурного зв'язування при струсі головного мозку, можливості кровотечі з ротової порожнини, небезпеки виникнення блювання при транспортуванні.

При переломі беззубих щелеп в якості транспортної шини зазвичай використовують знімні протези пацієнта, при помірній атрофії альвеолярного

відростка та достатній оклюзії штучних зубів. В такому випадку підбірідну працю також необхідно використовувати.

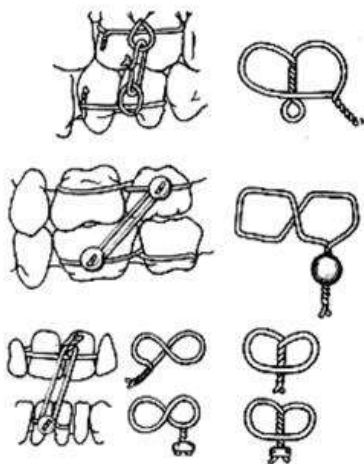


Рис. 59. Лігатурне ув'язування по по Айві, Гейкіну, Вільга

При наданні спеціалізованої допомоги пацієнту з переломом щелеп, відламки яких легко співставляються, ортопедичне лікування включає в себе знеболення та накладення шин індивідуального або стандартного виготовлення (Тігершtedта С.С., Рауера А.Е., Лімберга А.А., Помаранцевої-Урбанської З.Н. та ін.). Попудренко П.І. застосував стандартні гладкі шини із зачіпними петлями та гумовими кільцями, які забезпечують витягування. Васильєв В.С. запропонував широко відому в наш час назубну стрічкову шину із зачіпними гачками.

Дротяні шини індивідуального виготовлення із алюмінієвого дроту, діаметр якого 1,5-2 мм, запропонував у 1916 р. С.С. Тігершtedт. Розрізняють 5 основних видів цих шин.

Гладенька шина-скоба (рис. 60):

Одношелепна шина. Показання до застосування:

- ✓ односторонній лінійний перелом нижньої щелепи, розташований у межах зубного ряду, без зміщення або з легко вправними уламками в межах фронтальної групи зубів;
- ✓ переломи альвеолярної частини нижньої щелепи та альвеолярного відростка верхньої щелепи;
- ✓ переломи та вивихи зубів, коли з двох сторін на непошкоджених ділянках щелепи є стійкі зуби;
- ✓ шинування зубів при гострому одонтогенному остеомієліті та пародонтиті.
- ✓ для профілактики патологічного перелому нижньої щелепи, перед проведенням операцій секвестректомії, цистектомії, цистотомії, резекції частини щелепи та ін;
- ✓ неповні переломи (тріщини) нижньої щелепи.

Техніка виготовлення:

- Кінець шматка алюмінієвого дроту, довжина якого 18-20 см, діаметр 1,5-2 мм, згинають у вигляді гачка, який охоплює останній зуб, або його обпилюють у вигляді трикутного шипа, загинають під прямим кутом і заводять його в останній міжзубний проміжок над ясенним сосочком.
- Пальцями вигинають шину за формою зубного ряду, досягаючи прилягання шини до вестибулярної поверхні кожного зуба хоча б в одній точці.
- Виготовлення шини закінчують вигинанням гачка або шипа з другого боку зубного ряду.
- Закріплюють шину бронзо-алюмінієвою лігатурою, діаметр якої 0,4-0,5 мм; один кінець лігатури завдовжки 7-8 см проводять під шиною над міжзубним ясеневим сосочком у порожнину рота, охоплюють шийку зуба та виводять через міжзубний проміжок у присінок над шиною.

- Кінці лігатури складають і закручують за ходом годинникової стрілки, надлишок лігатури зрізають, а кінець, що залишився (завдовжки 4-5 мм), загинають під чи над шиною, в бік жувальної поверхні зубів.

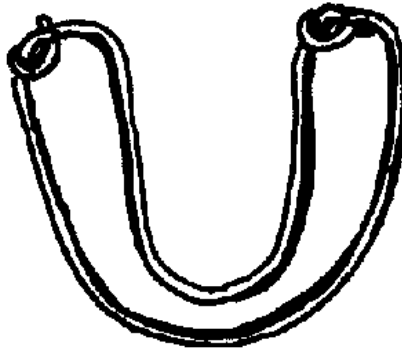


Рис. 60. Гладенька шина скоба за Тігірштедтом

Шина з розп'ірковим вигином (рис. 61):

Однощелепна, застосовується при переломі щелепи в ділянці дефекту зубного ряду без зміщення відламків чи після їх пальцевої репозиції.

Відрізняється від гладенької шини-скоби охопленням вільних поверхонь зубів, що обмежують дефект, з розміщенням частини шини в ділянці дефекту над ротовою поверхнею альвеолярної дуги. Для виготовлення шини беруть відрізок дроту завдовжки 25-28 см.

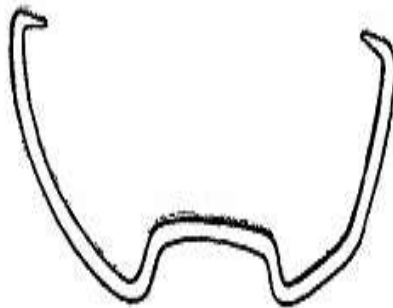


Рис. 61. Шина Тігірштедта з розп'ірковим вигином

Шина з зачепними петлями (рис. 62):

Двощелепна шина з міжщелепною фіксацією чи тягою. Показання до застосування:

- ✓ переломи нижньої щелепи поза зубного ряду;
- ✓ переломи нижньої щелепи в межах зубного ряду за наявності на більшому уламку 4-х, а меншому – 2-х стійких зубів;
- ✓ переломи нижньої щелепи з важко репонуючими уламками, що вимагають витягування;
- ✓ двосторонні, подвійні та множинні переломи нижньої щелепи;
- ✓ перелом верхньої щелепи з обов'язковим використанням підборіддя праці;
- ✓ одночасні переломи верхньої щелепи та нижньої щелепи із використанням підборідної праці.

Техніка виготовлення

- На алюмінієвому дроті діаметром 2 мм, завдовжки 20-25 см вигинають зачепні гачки (петлі). Затискають, відступивши на 1,5-2 см з одного кінця, дрiт клямповими щипцями, загинають його доверху під прямим кутом, переводять кінці щипців на зігнуту частину дроту і загинають її донизу під кутом 180°. Петлю розміщують в загибленні клямпових щипців і зближують щипці, тісно притискаючи петлі одну до другої і відгинаючи довгий кінець дроту паралельно короткому, в протилежний бік.
- Так само вигинають наступну петлю на відстані 12-15 мм.
- Всі петлі (гачки) повинні розміщуватись в одній площині.
- Закріплюють шину бронзо-алюмінієвою лігатурою (дротом), діаметр якої 0,4-0,5 мм; один кінець лігатури завдовжки 7-8 см проводять під шиною над міжзубним ясеневим сосочком у порожнину рота, охоплюють шийку зуба і виводять через міжзубний проміжок у присінок над шиною.

- Кінці лігатури складають і закручують за ходом годинникової стрілки, надлишок лігатури зрізають, а кінець, що залишився (завдовжки 4-5 мм), загинають під чи над шиною (в бік жувальної поверхні зубів).



Рис. 62. Шина із зачепними петлями

Шина з похилою площиною (рис. 63):

Однощелепна, застосовується при:

- ✓ значних дефектах нижньої щелепи внаслідок травматичного остеомієліту, вогнепального поранення або після операцій щодо резекцій. Запобігає зсуву уламку у бік порожнини рота, встановлюючи його у правильному артикуляційному співвідношенні з протилежним зубним рядом.
- ✓ переломах у ділянці висхідної гілки.

Техніка виготовлення

- Із дроту завдовжки 20-25 см вигинають гладеньку шину-скобу, а в ділянці премолярів та молярів на протилежному від перелому боці – похилу площину із трьох вертикальних петель, що стоять поряд, і висота яких дорівнює подвійній висоті коронок зубів.
- Верх петель злегка відгинають в бік присінка порожнини рота (назовні).

- Фіксують шину лігатурою, діаметр якої 0,4-0,5 мм.; один кінець лігатури завдовжки 7-8 см. проводять під шиною над міжзубним ясенним сосочком у порожнину рота, охоплюють шийку зуба і виводять через міжзубний проміжок у присінок над шиною.
- Кінці лігатури складають і закручують за ходом годинникової стрілки, надлишок лігатури зрізають, а кінець, що залишився (завдовжки 4-5 мм), загинають під чи над шиною (в бік жувальної поверхні зубів).
- При співставленні зубних рядів петлі ковзають по щічних поверхнях верхніх бокових зубів, утримуючи відламок від зміщення.

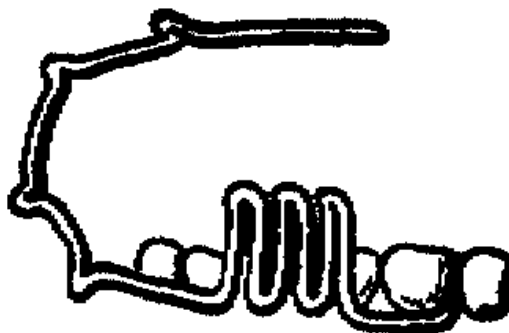


Рис. 63. Шина Тігірштедта з похилою площиною

Шина з опорними петлями (рис.64):

На верхню щелепу для утримання тампонів, клаптів м'яких тканин піднебіння при пошкодженнях (операціях) на твердому піднебінні.

Техніка виготовлення:

- Вигинають із відрізка алюмінієвого дроту завдовжки 25-30 см по піднебінній поверхні верхнього зубного ряду гладеньку шину, а в напрямку до серединної лінії піднебіння – по три підтримувальні петлі на кожному боці зубного ряду паралельно кривизні піднебінного склепіння.

- Фіксують шину лігатурою, діаметр якої 0,4-0,5 мм.; один кінець лігатури завдовжки 7-8 см. проводять під шиною над міжзубним ясенним сосочком у порожнину рота, охоплюють шийку зуба і виводять через міжзубний проміжок у присінок над шиною.
- Кінці лігатури складають і закручують за ходом годинникової стрілки, надлишок лігатури зрізають, а кінець, що залишився (завдовжки 4-5 мм), загинають під чи над шиною (в бік жувальної поверхні зубів).
- За формою зубної дуги дротяну заготовку з петлями вигинають аналогічно вигинанню гладенької шини-скоби так, щоб петлі розміщувались під кутом не більше 35-40° до поверхні зубного ряду.

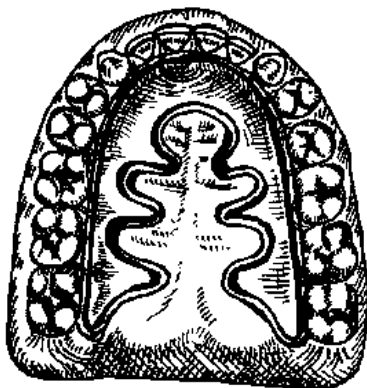


Рис. 64. Шина Тігерштедта з опорними петлями

Недоліки гнутих дротяних алюмінієвих шин С.С. Тігерштедта

1. Травмування слизової оболонки губ та щік зачепними гачками
2. Труднощі гігієнічного догляду за порожниною рота внаслідок окислення шин і забруднення їх залишками їжі
3. Потреби індивідуального виготовлення
4. При глибокому прикусі шини заважають правильному змиканню зубних рядів
5. Травмування м'яких тканин лігатурами

6. Поява гальванічних струмів

Шина Ентеліса (рис. 65):

Однощелепна шина з розпіркою; застосовується при переломах нижньої щелепи з дефектом зубного ряду.

Техніка виготовлення:

- Два відрізка дроту завдовжки 15 см скручують разом відповідно до розміру дефекту зубного ряду.
- Чотири вільні кінці дроту вигинають за формою зубних рядів відламків із щічної та язикової поверхонь.
- Фіксують шину лігатурами до зубів.

Ця шина більш жорстка і надійніша, ніж шина з розпірковим вигином за Тігерштедом.



Рис. 65. Шина Ентеліса

Шина Бетельмана А.І. та Фіделя М.П. (модифікація шини Тігерштеда)(рис. 66):

На верхній щелепі фіксують шину із зачіпними петлями; на кожному уламку нижньої щелепи до 1-2 зубів прив'язують за допомогою лігатури гумові кільця та надягають на петлі верхньої шини. Таким чином, зміщені уламки встановлюють у правильному положенні. Після цього вигинають

дротяну шину із зачіпними петлями на весь зубний ряд нижньої щелепи, знімають гумки, проводять кілька дротяних лігатур між зубами на уламках нижньої щелепи, і прикріплюють готову шину до зубів, проводячи двощелепне шинування за методом Тігерштедта.

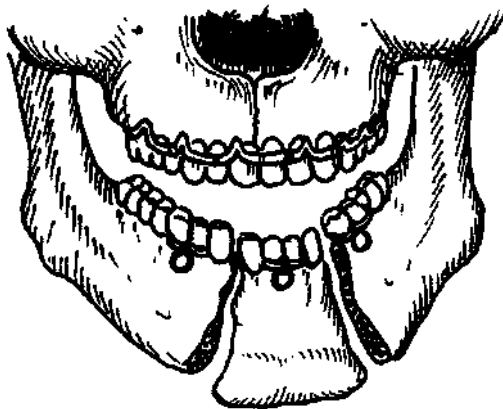


Рис. 66. Шина Бетельмана А.І. та Фіделя М.П.

Шина за Померанцевою-Урбанською виготовляється із нержавіючого сталюого дроту, який не підлягає повторній деформації. Вона ефективно та надійно репонує відламки, зміщені в сагітальному та трансверзальному напрямках. При цьому завдяки міцності шини можуть бути розширені покази до заміни двохщелепової шини однощелеповою. Для виготовлення шини використовують нержавіючий сталюий дріт діаметром 1,3 – 1,5 мм.

Техніка виготовлення цих шин є аналогічною до техніки виготовлення шин з алюмінієвого дроту, але вона вимагає фізичних зусиль з боку лікаря і точного прилягання шини до зубів. Цю шину потрібно міцно фіксувати дротяною лігатурою. В кінцевих пунктах лігатура повинна охоплювати зуб не тільки в ділянці шийки зуба, але й зверху.

Дротяна шина Збаржа (рис. 67):

Однощелепна; застосовується при переломах верхньої щелепи.

Техніка виготовлення

Перший варіант виготовлення шини :

- На відрізку дроту із алюмінію завдовжки 80-90 см загинають обидва його кінці по 20-25 см назустріч один одному. Скручують один кінець за ходом годинникової стрілки, другий – проти, до досягнення розміру середньої частини дроту, який дорівнює розміру кривизни зубного ряду між першими премолярами.
- З цієї частини дроту та кінців, що залишились не скрученими, вигинають гладеньку шину-скобу, а з двох скручених відростків – позаротові стержні, які йдуть паралельно до щічної поверхні обличчя від кутів рота до зовнішніх слухових ходів.
- Шину закріплюють на зубах верхньої щелепи дротяними лігатурами, а позаротові стержні – за допомогою дротяних стержнів, що з'єднують з гіпсовою головною пов'язкою або просто головною пов'язкою.

Другий варіант виготовлення шини:

- На алюмінієвому дроті завдовжки 80-90 см згинають два виступи із вдвоє складеного дроту з проміжком між ними, який дорівнює відстані між кликами для середньої частини назубної шини.
- З боків виступів залишають два кінці дроту для вигинання бокових частин назубної шини.
- Виступи скручують, готують з них позаротові стержні і закінчують виготовлення шини.

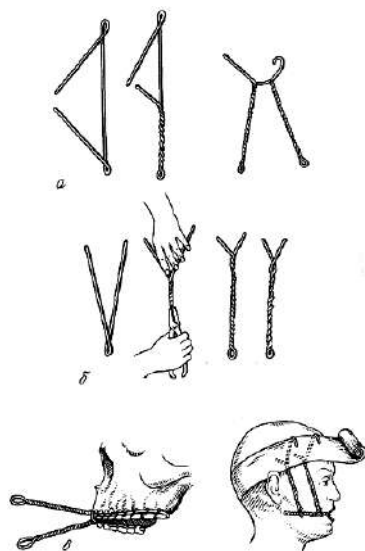


Рис. 67. Етапи виготовлення дротяної шини Збаржа

Індивідуальна шина Курляндського В.Ю. (рис. 68)

Пружна сталева репонуюча та іммобілізуюча шина, яка застосовується при двосторонніх переломах верхньої щелепи за типом Le Fort Фор II-III без дефекту кістки та за наявності великої кількості зубів. Шина фіксується за допомогою позаротових стрижнів жорстким дротом на гіпсовій ортопедичній шапочці.

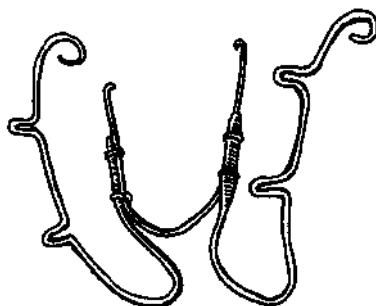


Рис. 68. Індивідуальна шина Курляндського В.Ю.

Найчастіші помилки при шинуванні:

1. Загострення патологічного процесу – виникає , в тому випадку коли шинування було виконане без врахування показів та протипоказів до такого втручання, неправильного вибору конструкції та техніки виготовлення.

2. Розхитування опорних зубів –виникає в тому випадку, коли лігатура зафіксована не на кожному зубі.

3. Поломка лігатури

4. Виникнення контрактури

При легкорухомих відламках переломах нижньої щелепи із але недостатньою для лігатурної фіксації кількістю надійних зубів використовують шини Ванкевич, Степанова, Вебера.

Шина Вебера.

Зубоясенева, однощелепна, знімна шинуюча пластмасова конструкція, що складається із каркасу та базису, що покриває зуби та альвеолярний відросток, лабораторного методу виготовлення.

Показання до застосування:

- ✓ перелом (тріщина) без зміщення відламків щелепи;
- ✓ перелом, який вдається репонувати і відламки більше не зміщуються;
- ✓ при доліковуванні переломів, коли відбулася консолідація відламків, але кістковий мозоль ще несформований ;
- ✓ при недостатній для фіксації назубних шин кількості зубів або їх рухливості.

Шину виготовляють без похилої площини, якщо перелом локалізується у межах зубного ряду, та з похилою площиною, коли лінія перелому знаходиться поза межами зубного ряду.

Етапи виготовлення шини Вебера (рис. 69):

- отримання лікарем відбитків з обох щелеп та визначення центральної оклюзії;

- зубний технік відливає моделі, гіпсує їх в оклюдаторі в положенні центральної оклюзії;
- далі технік вигинає каркас шини з нержавіючого сталюого дроту діаметром 0,8 – 1 мм на моделі щелепи з переломом. Дротом огинають зубний ряд з орального та вестибулярного боків, розміщуючи його на відстані 0,8-1 мм від поверхні зубів на рівні їх екватора. В ділянці бокових зубів вигинають по два стержні з кожного боку, в ділянці фронтальних – три стержні, які розташовують над оклюзійною поверхнею зубів і припаюють до дротяних дуг, які огинають зубний ряд. Кінці стержнів завдовжки 1,5 – 2 см залишають вільними для утримання каркасу при формовці пластмаси;
- із воску моделюють шину, покривають нею зуби до поверхні змикання і альвеолярні відростки до перехідної складки слизової оболонки. Воскову композицію шини замінюють за загальновідомою методикою на пластмасу, виступи дроту каркасу зрізають, шину піддають механічній обробці та полірують.

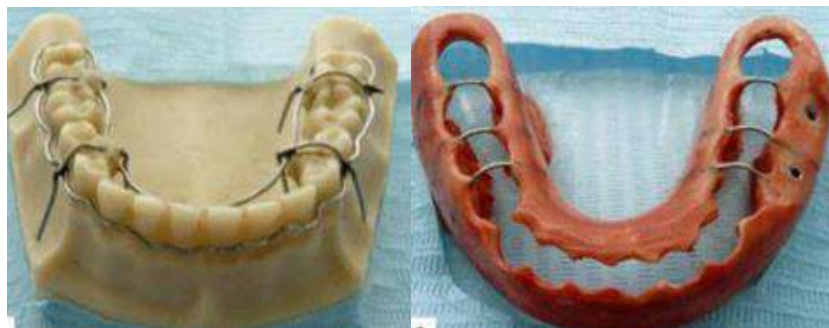


Рис. 69. Етапи виготовлення шини Вебера (каркас шини та готова конструкція)

Шина Вебера має низку недоліків, таких як досить важке накладання, постійно розхищується, а з часом стає надмірно вільною, а також не утримує

фрагменти від вертикального зміщення. При переломі з дефектом кістки шина протипоказана, тому що фіксація недостатня і малий відламок може вислизати із шини.

Шина Ванкевич

Репозиція відламків нижньої щелепи з беззубими альвеолярними відростками або з відсутністю великої кількості зубів може здійснюватися за допомогою шини Ванкевич, що являє собою зубо-ясенну, двощелепну, знімну, пластинкову, пластмасову, лабораторного виготовлення конструкцію на верхню щелепу з площиною, яка відходить від її піднебінної поверхні до язикової поверхні беззубого альвеолярного відростка нижньої щелепи (рис. 70). При змиканні щелеп ці площини переміщують відламки нижньої щелепи, які змістились в язиковому напрямку та закріплюють їх в правильному положенні.

Шина Ванкевич і сьогодні успішно застосовується для фіксації уламків щелеп при кістковій пластиці, особливу цінність вона має для утримання беззубих уламків щелеп.

Показання до застосування шини:

- ✓ утримання від зміщення вгору й до середньої лінії площин гілок і бічних відламків беззубої нижньої щелепи;
- ✓ виправлення (витягання) зміщених до середини гілок і відламків беззубої нижньої щелепи;
- ✓ утримання бічних відламків нижньої щелепи при наявності дефекту її переднього відділу, а також й при двобічному переломі нижньої щелепи, коли передній відламок утримується міжщелепним витягуванням;
- ✓ утримання бічних відламків при кістковій пластиці дефектів і хибних суглобах нижньої щелепи.

Значною перевагою шини за Ванкевич є її здатність переносити навантаження на верхню щелепу, а також її можна застосовувати незалежно

від кількості й розташування зубів, які залишилися у роті. Однак, як показала клінічна практика, через великі розміри базису шини у певній мірі порушуються температурні, тактильні та інші відчуття. Дану конструкцію беззаперечно можна назвати універсальною знімною конструкцією, тому що вона може бути застосована при перелому тіла й гілок нижньої щелепи як без дефектів, так і з дефектами кістки різної довжини у передньому відділі, а в процесі лікування можна робити корекцію положення відламків та піддавати шину гігієнічній обробці.



Рис. 70. Шина Ванкевич

Усуваючи недоліки шини Ванкевич, А.І. Степанов (1952) запропонував її модифікацію. Він замінив піднебінну пластинку сталеву дугою (рис. 71).



Рис. 71. Шина в модифікації Степанова

Етапи виготовлення шини за Ванкевич-Степановим:

- Зняття відбитків. Особливу увагу слід звернути на одержання точних відбитків із тканин протезного ложа. Робочі відбитки повинні бути бездоганим. Найкращим матеріалом для їх отримання є альгінатні.
- Відливка моделей. Якщо відламки щелепи легко репонуються, то виправлене положення варто зафіксувати за допомогою термопластичної відбиткової маси «Стенс». Це дозволить встановити моделі в оклюдаторі й виготовити апарат за один лабораторний етап.
- Виготовлення каркасу і моделювання зубо-ясенної воскової шини (при наявності зубів) не відрізняються від шини Вебера. Коли на верхній щелепі немає зубів моделюють звичайну протезну пластинку. Дуже важливо правильно визначити межі протезного ложа, розташування перемичок із дроту між вестибулярними й піднебінними частинами, розміри й розташування похилих площин. Опірні (похилі) площини моделюють як відростки від базису, що відходять до нижньої щелепи, завтовшки в дві пластинки базисного воску, заввишки 2,5 – 3 см, на відстані від ікла до останнього моляра. При виготовленні шини Ванкевич-Степанова на моделі визначають місце для бюгеля. Замінюють віск репродукції на пластмасу за звичайною методикою, здійснюють механічну обробку, попередньо полірують.
- Корекція й накладання шини. На цьому етапі готову шину необхідно припасувати у порожнині рота, перевірити її фіксацію, виявити й усунути недоліки. Зокрема, зішліфувати пластмасу в місцях, де вона викликає біль, нашарувати самотвердіючу пластмасу або стенс на похилі (опірні) площини, якщо відламки щелепи недостатньо репоновані. Необхідно переконатися, що апарат добре фіксується, вільно знімається і не втрачає контакту з відламками нижньої щелепи. Тільки після цього шина може

бути остаточно відполірована й уведена у порожнину рота для носіння та перевірки її ефективності.

- У випадку поетапної репозиції лікар у порожнині рота коригує поверхні відростків, що контактують з відламками, швидкотвердіючою пластмасою чи стенсом (термопластичною відбитковою масою) з наступною заміною на пластмасу. Фіксують шину у роті обов'язково у поєднанні з жорсткою підборідною прашею.

Паяна стержнева (балкова) шина Лімберга

Використовується для лікування переломів щелеп з низькими клінічними коронками зубів, недостатньою їх кількістю, і при рухливості зубів.

Етапи виготовлення. На два зуба кожного уламка виготовляють штучні коронки і припасовують їх. Потім знімають відбиток з усього зубного ряду чи окремо з кожного уламка і вкладають у нього коронки. Гіпсують в артикулятор, оклюдатор. З нержавіючого трохи розплющеного сталюого дроту діаметром 1,2—1,5 мм вигинають дуги-стержні (балки), які прилягають з вестибулярного боку до природних зубів і штучних коронок. Дуги-стержні припаюють до коронок, відбілюють, обробляють і полірують шину. Фіксують коронки на зубах цементом. За необхідності коронки в цій шині замінюють кільцями або перетворюють у кільця коронки, спилюючи їх жувальну поверхню.

Коли застосовують міжщелепне витяжіння, то до стержнів припаюють дротяні зачіпки-відростки — стержні довжиною 3—4 мм, а нижню шину виготовляють з двох частин відповідно до уламків. Після репозиції уламків знімають відбиток з нижньої щелепи разом із шинами, відливають модель і спаюють обидві частини шини, роблячи її однощелепною.

Суцільнолиті шини використовують при переломах нижньої щелепи без зміщення уламків або за незначної їх репозиції у межах зубного ряду, коли зуби на них розміщені паралельно.

При нахилі опорних зубів застосовують розбірні суцільнолиті шини. За відбитками відливають гіпсову модель верхньої та нижньої щелеп, останню вимірюють у паралелометрі, окреслюють конструкцію майбутньої шини. Потім модель нижньої щелепи дублюють і на отриманій вогнетривкій моделі з воску моделюють шаблон майбутньої шини з перетинками, оклюзійними накладками за прийнятою технологією. Воскову композицію шини замінюють металевою (нержавіюча сталь, КХС), обробляють, полірують. Ці шини знімні, тому можлива їх додаткова фіксація.

Металеві штамповані капи застосовують за необхідності жорсткої фіксації уламків на тривалий період, а саме при наявності множинних переломів, переломів нижньої щелепи з її дефектом.

Капу можна штампувати з окремих ланок по 3-5 зубів з подальшим паянням ланок в одну капу. Далі до готової капи для більшої жорсткості її з одного боку (частіше ротового) припаюють дротяну дугу із трохи розплющеного дроту з нержавіючої сталі діаметром 0,8-1,2 мм.

Капи можуть бути і суцільнолиті з попереднім моделюванням їх ланки з воску на моделях, а потім лиття з металу та спаюють у суцільну капу.

Капи з важелями-штангами Курляндського застосовують при переломах нижньої щелепи з її дефектом.

Знімають відбитки, відливають моделі, виготовляють штамповані капи на зуби, що збереглися на уламках, припасовують у ротовій порожнині і знімають відбиток, розміщують у відбитку капу та відливають моделі. Якщо потрібно (у разі зміщення уламків), то розпилюють робочу модель на місці перелому (дефект кістки), частини моделі нижньої щелепи зіставляють за прикусом з верхньою моделлю і гіпсують в оклюдаторі. Із пластинок нержавіючої сталі шириною 5 мм і довжиною 1-1,5 мм виготовляють два

важелі за формою зубної дуги. Одними кінцями важелі припадають з боку ротової порожнини до кап. Протилежні кінці важелів заходять один за один на 1,5-2 см. На цих кінцях пробурюють два отвори діаметром 2,5 мм на відстані 8-10 мм один від одного.

Підбирають два гвинти з гайками діаметром 2 мм і накладку з пластинки нержавіючої сталі, переріз якої такий, як важелів, а довжина дорівнює (або трохи більша) довжині їх заходження. Капи фіксують на зубах цементом, репонують уламки, важелі скріплюють накладкою з гвинтами з боку ротової порожнини і закріплюють її на важелях гайками на гвинтах, що виступають на вестибулярну поверхню зовнішнього важеля.

Шина Гуннінга-Порта

При переломі нижньої щелепи зі зміщенням та повній вторинній адентії використовують шину Гуннінга-Порта (рис. 72). Вона двощелепна, наясна, моноблокова, лабораторного виготовлення. Виготовляється для лікування переломів беззубих щелеп. Шина являє собою дві базисні пластинки верхню та нижню, які жорстко з'єднані прикусними валиками з отвором 2х3 см у фронтальній ділянці для прийому їжі. Крім того, через отвір можна фіксувати кінчик язика при загрозі виникнення асфіксії.

Етапи виготовлення:

- Зняття відбитків з обох щелеп.
- Виготовлення моделей, моделювання воскових базисів з прикусними валиками.
- Визначення та фіксація центральної оклюзії.
- Гіпсування моделі в оклюдатор, моделюють воскову репродукцію шини з суцільним валиком, що з'єднує обидва базиси. Створюють отвір у валику приблизно 20х30мм у його фронтальному відділі. За методикою Гуннінга здійснювали заміну воску на металевий сплав з високим вмістом олова.

- Застосування металевої шини було виправдане з точки зору можливості стерилізації, але неминучі помилки у визначенні центрального співвідношення щелеп, необхідність забезпечення можливості корекцій мотивували до модифікацій апарату, результатом яких стала аналогічна конструкція Порта, в якій валики виготовляли з каучуку. Сьогодні шина Гуннінга-Порта виготовляється з акрилової пластмаси.



Рис. 72. Воскова репродукція шини Гуннінга-Порта

- Воскову репродукцію замінюють на пластмасу за звичайною методикою, гіпсуючи в кювету з високими кільцями, шліфують, полірують.

При наявності у ротовій порожнині одного чи двох зубів, для лікування перелому щелеп виготовляють модифіковану двощелепну шину Гуннінга-Порта, яка складається з верхнього та нижнього базисів з кламерами на наявні зуби, але також являється моноблоком.

Доволі часто моноблок неможливо ввести у порожнину рота через її великі розміри, обмежене відкривання, глибоке піднебіння, вузька ротова щілина, виготовляють двощелепну розбірну шину Лімберга за подібною методикою (рис. 73.). На етапі моделювання воскової репродукції шини до верхнього базису приєднують 3 воскових відростки, що йдуть до оклюзійної

площини нижнього прикусного валика, а до нижнього – відповідну кількість відростків з чашкоподібними заглибленнями для верхніх. Замінюють віск окремо верхньої і нижньої частин шини пластмасою за звичайною методикою, піддають механічний обробці, полірують.



Рис. 73. Розбірна двощелепна шина Лімберга

Лікар припасовує базиси у порожнині рота та, за необхідності, корегує їх пластмасою холодної полімеризації. Для забезпечення надійності розбірного з'єднання між базисами та для зручності виготовлення можна застосувати 3 пари стандартних гільз для штампування коронок, розміри яких підібрані таким чином, щоб в кожній парі гільзи щільно входили одна в одну (як телескопічні коронки). З'єднані у такий спосіб базиси не мають люфту. Шини Гуннінга-Порта та Лімберга застосовують обов'язково у комбінації з жорсткою підборідною пращою.

При лікуванні переломів щелеп зі стійким зміщенням відламків неможливо обмежуватися лише фіксацією фрагментів, оскільки необхідно попередньо за допомогою репонуєчих апаратів співставити уламки у правильному положенні, а потім надійно фіксувати їх способами, які застосовують при лікуванні переломів без зміщення уламків.

Уламки можуть бути зміщені в трьох напрямках: вертикальному, сагітальному і трансверзальному. Дія жувальних м'язів сприяє переміщенню відламків у всіх трьох площинах, а не виключно вертикальних, бокових або передньо-задніх зміщень, але у кожному окремому випадку, зазвичай, превалює той або інший напрям зміщення. Напрямок зміщення є головним критерієм при виборі лікуючого парату.

Апарати, які діють у трансверзальному напрямку.

Дані апарати застосовують для репозиції відламків, зміщених по горизонталі у бік зламу, при цьому відламки репонують назовні та фіксують у фізіологічному положенні.

Апарат Бруна складається з дроту та коронок (рис. 74.). Одні кінці дроту прив'язують до зубів або прикріплюють до коронок (кілець), які надягають на бокові зуби відламків. Протилежні кінці дроту, вигнуті у вигляді важелів, перетинаються і виступають з порожнини рота. На кінці дроту, вигнутого у вигляді важелів, надягають гумові кільця, які, скорочуючись, роз'єднують відламки.

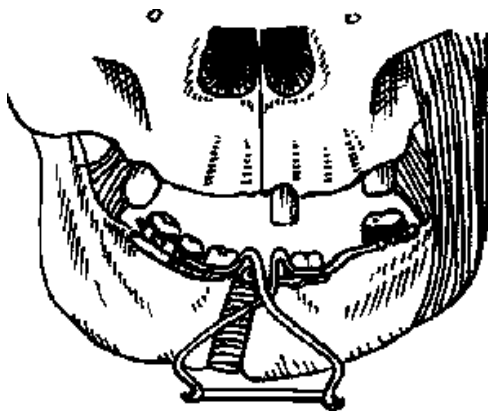


Рис. 74. Репонуючий апарат Бруна

До недоліків апарату відносять можливість зміщення відламків в бік порожнини рота або обертання їх навколо повздовжньої осі щелепи при задній дії конструкції.

Апарат Катца складається з кілець або коронок та важелів (рис. 75). Кільця або коронки виготовляють на зуби відламків та припаюють до них на вестибулярній поверхні трубки овальної або чотирикутної форми діаметром 3,0-3,5 мм. До трубок вводять відповідної форми кінці дроту. Протилежні кінці дроту, огинаючи кути рота, утворюють згин в протилежний бік і торкаються один одного. На кінцях дроту роблять нарізки, де за допомогою лігатур фіксують кінці важелів, які роз'єднують відламки.

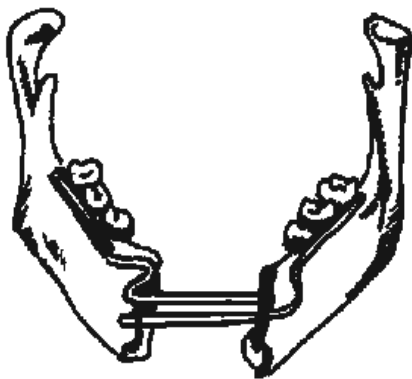


Рис. 75. Апарат Катца

Роз'єднання відламків проводять повільно та поступово до співставлення їх у потрібному положенні. За допомогою апарату Катца можна перемішувати відламки у вертикальному та сагітальному напрямках, здійснювати їх поворот навколо повздовжньої осі, а також проводити надійну фіксацію відламків після їх співставлення.

Апарат Курляндського з пелотом на беззубий відросток (рис. 76). На відламок з зубами виготовляють назубну металеву капу, до якої з язичної сторони прикріплюють плоску трубку. На беззубий відламок виготовляють пелот із заглибленням на його внутрішній поверхні. Після фіксації капи на

зубах та введення пелота в порожнину рота, до трубки одним кінцем вводять відповідної форми гнучку металеву пластину. На протилежному кінці цієї пластини є отвори з нарізками, до яких за типом гвинта вводять стержень, протилежний кінець якого впирається в одне із заглиблень пелота та роз'єднує відламки при його повороті. Після репозиції відламків знімне гвинтове пристосування видаляють, а відламки закріплюють за допомогою однощелепної шини.

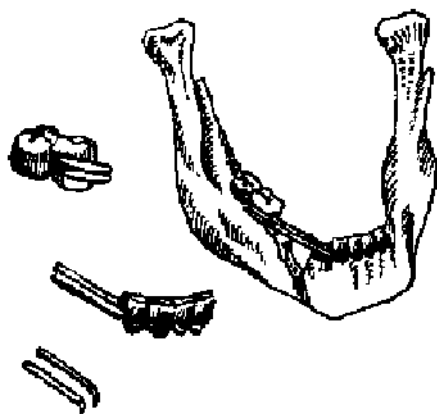


Рис. 76. Апарат Курляндського

Апарати, які діють у сагітальному напрямку.

Апарат З.Я. Шура показаний при двосторонніх переломах гілки нижньої щелепи, коли утворюються три відламки: два бічних та один серединний. Апарат складається з двох дротяних шин і позаротового стрижня. Шини прикріплюють до зубного ряду верхньої щелепи і до зубів відламку нижньої щелепи.

У передньому відділі до шини верхньої щелепи припаюють чотирихгранну трубку, до якої в подальшому вставляють один кінець позаротового дротяного стрижня. Стрижень згинають донизу і закінчують його у вигляді гачка ззовні, напроти ротової щілини. До шини відламка

нижньої щелепи в передньому відділі закріплюють гачок. Між цим гачком та гачком стрижня надягають гумові кільця (рис. 77).

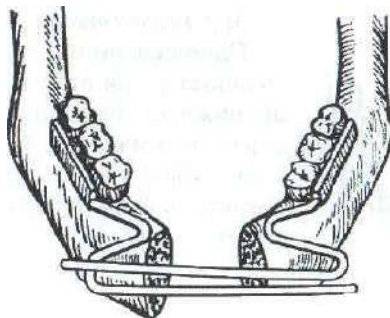


Рис. 77. Апарат Шура

Апарат Поста застосовують при двосторонньому ментальному переломі щелепи (рис. 78). Середній відламок при цьому виді перелому може зміщуватись донизу і допереду або назад. Він може защемлятися боковими відламками, що змістилися до язика. Тому при лікуванні таких зламів спочатку необхідно звільнити від блокування середній відламок, а потім його репонувати.

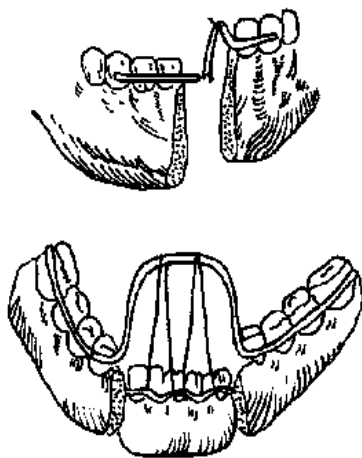


Рис. 78. Апарат Поста

Апарат Поста складається з двох дуг: великої та малої. Для дії в сагітальному напрямку велику дугу вигинають у ділянці середнього відламку у вигляді літери «П». Верхівка цього згину обернена допереду. Вільним кінцем шини прикріплюють до зубів репонованих бокових відламків. На середній відламок виготовляють малу дугу із зачепними петлями. Потім на петлі короткої дуги і верхівку довгої натягують гумові кільця, при скороченні яких відбувається репозиція відламка. Розташовуючи П-подібний виступ шини горизонтально вертикально або похило, можна переміщувати серединний відламок у потрібному напрямку.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Типи надання ортопедичної допомоги пацієнтам з переломами щелеп.
2. Показання та протипоказання до лігатурного ув'язування зубів, переваги та недоліки.
3. Особливості застосування різних типів шин Тігерштедта при переломах нижньої щелепи.
4. Особливості лікування пацієнтів з переломами нижньої щелепи без зміщень її уламків.
5. Особливості лікування пацієнтів з переломами нижньої щелепи зі зміщеними уламками.
6. Переваги та недоліки дротяних шин.
7. Особливості лікування пацієнтів з переломами нижньої щелепи з тугорухомими уламками.
8. Апарати, які діють на уламки у сагітальному напрямку.
9. Апарати, які діють на уламки у трансверзальному напрямку.
10. Особливості лікування беззубих пацієнтів з переломами щелеп.

Тестові завдання

1. Пацієнт отримав травму обличчя. Після обстеження і проведення рентгенологічного дослідження пацієнта встановлено діагноз: перелом альвеолярного відростка верхньої щелепи. Яке лікування найбільш раціональне в даному випадку?

- A. Шина Вебера
- B. Гладка шина-скоба
- C. Шина Гунінга-Порта
- D. Міжщелепне лігатурне ув'язування
- E. Апарат Збаржа

2. Чоловік 25 років скаржиться на біль у ділянці нижньої щелепи, патологічну рухливість, кровотечу з порожнини рота, порушення прикусу, неможливість пережовування їжі. Травму отримав 10 год тому. При обстеженні встановлений одиночний перелом нижньої щелепи між першим і другим премолярами. Зсув відламків незначний. Зуби стійкі, правильної анатомічної форми. Який найбільш оптимальний метод лікування хворого?

- A. Капова шина
- B. Остеосинтез з використанням мініпластинок
- C. Однощелепна капа
- D. Двощелепні назубні
- E. Накістний апарат

3. Чоловіку 49 років після обстеження встановили діагноз – травматичний лінійний перелом тіла нижньої щелепи в ділянці 36, 37 зубів зі зміщенням відламків. Який ортопедичний метод фіксації та іммобілізації щелепи вибере лікар?

- A. Шину з розпірковим згином
- B. Гладку шину-скобу
- C. Шину з зачіпними гачками

- D. Шину з похилою площиною
- E. Шину з утримуючою площиною

4. У молодого чоловіка 22 років діагностовано перелом нижньої щелепи у ділянці 42 відсутнього зуба. 41, 42, 43 зуби відсутні. На панорамній рентгенограмі діагностовано лінійний перелом без зміщення у ділянці відсутнього 42 зуба. Яку шину доцільно використовувати для фіксації відламків.

- A. Дротяну шину з зачіпними гачками
- B. Гладку шину-скобу
- C. Назубну шину Васильєва
- D. Шину-скобу з похилою площиною
- E. Шину з розпіркою

5. У пацієнта 25 років діагностовано лінійний перелом нижньої щелепи без зміщення, який проходить між 32 та 33 зубами. Яку шину доцільно використати для фіксації відламків?

- A. Назубну шину Васильєва
- B. Шину з розпіркою
- C. Шину-скобу з похилою площиною
- D. Гладку шину-скобу
- E. Дротяну шину з зачіпними гачками

6. У дівчини травматичний серединний перелом нижньої щелепи без зміщення фрагментів. Всі зуби інтактні. Яку назубну шину необхідно застосувати для фіксації відламків?

- A. Шину з зачіпними гачками
- B. Гладку шину-скобу
- C. Шину Вебера
- D. Стандартну шину Васильєва

Е. Шину з похилою площиною

7. У чоловіка 62 років серединний перелом нижньої щелепи з тугорухомими відламками. Об'єктивно: зубна формула 17161514131211/21222324252627 - 4241/3132 - 4241/3132 зуби мають рухомість I і II ступенів. Відламки нижньої щелепи повернуті в бік порожнини рота. Застосування якого репонууючого апарата більш показане в даному випадку?

А. Ванкевич-Степанова

В. Бруна

С. Катца

Д. Курляндського

Е. Шура

8. Пацієнт В. 25 років звернувся в клініку на третій день після травми обличчя зі скаргами на біль в нижній щелепі з обох сторін, утруднене ковтання і дихання. Об'єктивно: незначна припухлість в області підборіддя, фрагмент зубів 44434241!31323334 зміщений вниз і назад. Одномоментна репозиція відломку не приводить до бажаного результату. Який апарат необхідно застосувати для репозиції відломку?

А. Апарат Поста

В. Однощелепна капова шина з важелями Курляндського

С. Апарат Вебера

Д. Апарат Бетельмана

Е. Апарат з пружними важелями по Катцу

9. Пацієнту 30 років поставлений діагноз: перелом тіла нижньої щелепи зліва в ділянці 36 зі зміщенням уламків. 36 в лінії перелому. Всі зуби наявні, коронки невисокі. Який метод постійної іммобілізації уламків показаний в даному випадку?

А. Шини Тігерштедта з зачіпними петлями і міжщелепною гумовою тягою

- В. Гладка шина-скоба
- Д. Шина з розпіркою
- С. Шина Васильєва
- Е. Остеосинтез спицею Кіршнера

10. У пацієнта 35 років виявлено однобічний відкритий перелом нижньої щелепи зліва на рівні ментального отвору, зі зміщенням, лінія перелому проходить між 34–35 зубами, всі зуби наявні. Планується іммобілізація відламків. Яку шину Тігерштедта доцільно використати?

- А. Гладку шину-скобу
- В. З розпірковим вигином
- С. Двощелепну шину з зачіпними гачками
- Д. Шину з похилою площиною
- Е. —

РОЗДІЛ VI

ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Успішне лікування переломів верхньої щелепи, як і інших частин тіла, залежить від низки факторів:

- своєчасного надання першої допомоги та її повноти;
- надання вичерпної та висококваліфікованої лікарської допомоги;
- застосування в спеціалізованій установі всього комплексу хірургічних, ортопедичних та фізичних методів лікування.

Переломи альвеолярного відростка верхньої щелепи

Вони можуть бути зі зміщенням та без зміщення. Перша допомога полягає у встановленні відламка в правильне положення та його фіксація, що може бути досягнуто шляхом щільного змикання зубних рядів та накладанням зовнішніх пов'язок.

Засобами тимчасової іммобілізації можуть бути:

- підборідно-тім'яна еластична пов'язка З.Н. Померанцевої-Урбанської,
- стандартна транспортна пов'язка або пов'язка Ядрової,
- еластичні гумові бинти з закріплюючими кнопками,
- сучасна регульована підборідна праща.

Транспортні шини у вигляді металевих ложок, дерев'яних паличок і інших пристосувань із «вусами» застосовувати недоцільно, тому що їх використання призводить до, зміщенню фрагментів назад, що може викликати асфіксію.

При *переломах альвеолярного відростка* без зміщення застосовується одномоментна репозиція та фіксація гладкою шиною-скобою. Її вигинають по формі зубного ряду з вестибулярного боку і фіксують до зубів лігатурним дротом.

Протипоказана вона при рухливих зубах, їх малій кількості, зубах із

низькими клінічними коронками та захворюваннях слизової оболонки. У цих випадках застосовують паяні шини лабораторного виготовлення, чергуючи розташування опорних елементів на зубах відламка й ушкодженої ділянки.

При обмеженій рухливості відламків лікування складається з репозиції та фіксації.

При переломі альвеолярного відростка верхньої щелепи у фронтальній ділянці зі зміщенням його назад досить накладання гладкої шини-скоби або ж застосування шини з П-подібним виступом уперед. Слід пам'ятати, що застосування шини з П-подібним виступом необхідно для досягнення значної сили при репозиції відламків. Так, при переломах альвеолярного відростка зі зміщенням вниз виготовляють шину з П-подібним виступом вгору, зміщений відламок підтягують у правильний бік за допомогою лігатури або гумових кілець, які кріпляться у основи зубів. Щоб уникнути нахилу зубів, зовні під цю дугу підкладається інша дуга, яка направляє зуби всередину.

При переломах альвеолярного відростка зі зміщенням всередину для репозиції зміщеного відламка використовують пружну дугу Енгля. Для відновлення нормальної оклюзії її накладають таким способом, щоб перемістити зуби разом з альвеолярним відростком у потрібному напрямку. Наприклад, при зміщенні відламка в піднебінному напрямку дуга щільно прилягає до зубів здорового боку, але відстоїть від зубів ушкодженого альвеолярного відростка (рис. 79). Після накладання лігатур пружна дуга буде переміщати зуби ушкодженого боку назовні, тобто в правильне положення.

При переломах альвеолярного відростка зі зміщенням зовні вигинають сталеву дугу таким чином, щоб у ділянці зміщеного відламка вона знаходилася з орального боку та до її кінця кріпляться зуби рухомого відламка. Для більшого ефекту між кінцями дуги з внутрішнього боку поперек піднебінного склепіння натягують більш міцні і широкі гумові кільця. Вони кріпляться за дугу між вільними зубними проміжками або безпосередньо до зубів.



Рис. 79. Перелом альвеолярного відростка верхньої щелепи з піднебінним зміщенням

При застарілих переломах гумової тяги недостатньо, тому необхідно застосовувати двосторонній гвинт для зближення або розведення відламків по типу лінгвального гвинта.

При вколочених переломах альвеолярного відростка використовується сталева стаціонарна дрова дуга товщиною 1,2-1,5мм. Дугу прив'язують до зубів здорового боку, а відламок підтягують до дуги гумовою тягою або лігатурою.

При ушкодженнях піднебінних і альвеолярних відростків для фіксації зміщених шматків м'яких тканин або тампона, який закриває дефект, накладається шина з опорною площиною. При наявності всіх зубів шину з опорною площиною вигинають по внутрішній поверхні премолярів і молярів, огинаючи вздовж задньої поверхні моляри й охоплюючи їх гачками. До фронтальних зубів шина не торкається. Її прив'язують до зубів лігатурним дротом. Кінці шини, закручують з боку переддвер'я порожнини рота й загинають у бік міжзубних проміжків.

У тому випадку, коли в ряду відсутні декілька зубів, шину вигинають по зовнішній поверхні зубної дуги, а опорну площину виводять на піднебінний бік через проміжок у ділянці відсутніх зубів. Тривалість фіксації встановлюється в залежності від характеру ушкодження (від 3 до 6 тижнів).

При переломах альвеолярних відростків верхньої щелепи зі складним зміщенням відламків О.Б. Беліковим запропонований репонуючий апарат із секторальним розтином і гвинтом .

Переломи тіла верхньої щелепи

Протікають значно важче переломів альвеолярного відростка верхньої щелепи.

Основним завданням лікування переломів верхньої щелепи є відновлення втраченої форми й функції в найкоротші терміни. Для цього необхідно:

- ✓ співставити зміщені відламки;
- ✓ зафіксувати їх у правильному положенні;
- ✓ попередити можливі ускладнення: синусити, флегмони, абсцеси, контрактури
- ✓ жувальних м'язів, неврологічні розлади та ін.

У якості транспортних пов'язок при переломах верхньої щелепи використовують підручні засоби (дощечки, палички, олівці) або стандартні (дощечку, шину-ложку А.А. Лімберга, Ентіна, Фальтіна, Вільга, Романова, Ульяницького та ін). Після встановлення відламків у правильному положенні їх накладають на поверхню жувальних зубів та фіксують бинтом до голови. Обов'язкове застосування жорсткої підборідної праші.

Стандартні ложки використовують тільки на 1-2 доби, оскільки вони мають ряд недоліків. Еластичні тяжі допускають вільний рух як внутрішньоротової, так і позаротової частин у місцях з'єднання з головною шапочкою і позаротовими стержнями. Під ложками-шинами накопичуються залишки їжі, кров, гній, що утруднює гігієнічний догляд за порожниною рота постраждалого.

Спеціалізовану медичну допомогу слід надавати якомога раніше, тому що рання репозиція та фіксація відламків не тільки є протишоковими

заходами, але й забезпечують сприятливі умови загоєння м'яких тканин та консолідації перелому, а також запобігають розвитку ускладнень запального характеру.

У перші години після травми відламки рухливі й легко вправляються. Чим більше пройде часу від моменту перелому, тим ймовірніше утворення набряку, що значно ускладнює репозицію відламків верхньої щелепи. У таких випадках раціонально застосовувати апарати, які направлені на витягання зміщеного уламка.

Розрізняють хірургічні, хірургічно-ортопедичні та ортопедичні методи фіксації відламків, які можна поєднувати з кістковим витяганням. Незалежно від обраного способу імобілізації, необхідно насамперед зробити репозицію відламків, по можливості до повного відновлення втрачених форм.

Серед хірургічних методів найчастіше використовують фіксацію відламків кістковим швом, лобово-щелепний остеосинтез, остеосинтез за допомогою спиць Кіршнера, фіксацію мініпластинами.

Хірургічно-ортопедичні методи лікування передбачають фіксацію назубної шини до головної опорної пов'язки або неушкоджених кісток лицевого відділу черепа.

Так, за Фідершпилем, відламки верхньої щелепи фіксують за назубні шини до гіпсової шапочки за допомогою відрізків тонкого сталевого дроту, проведених через м'які тканини щоки. Brown підвішує верхню щелепу до опорної головної пов'язки, вводячи спиці трансмаксиллярно. В основі інших комбінованих методів лікування лежить принцип підвішування верхньої щелепи до неушкоджених кісток лицевого черепа.

Ортопедичні методи лікування передбачають фіксацію відламків як за допомогою внутрішньо-ротових, так і внутрішньо-позаротових назубних шин та апаратів.

Для лікування двосторонніх переломів верхньої щелепи використовують індивідуальні дровоті шини, які мають внутрішньо-ротову

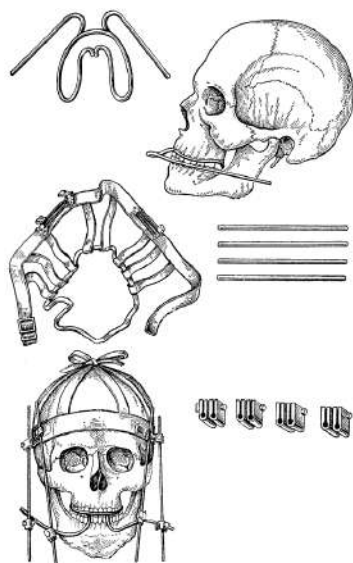
частину, фіксовану до зубів (суцільнолиті й складові), і позаротову частину, з'єднану з головною гіпсовою пов'язкою.

При свіжих переломах верхньої щелепи використовують дротяну шину за В.Ю. Курляндським, яка складається з пружної дротяної скоби. В ділянці премоларів із кожного боку вона має по дві складові петлі, які служать втулками для сталевих внутрішньо-позаротових стержнів, що йдуть поза порожниною рота паралельно зубному ряду. На зовнішній поверхні стержнів вигинають по 2-3 петлі й прикріплюють до них вертикальні алюмінієві стержні, скручені з 2-3 шарів дроту у вигляді спіралі. На верхніх кінцях цих стержнів також є петлі для кріплення до гачків головної шапочки. Такі ж шини були запропоновані А.І. Бетельманом, М.Л. Фіделем, Я.М. Збаржем.

З.Н. Померанцева-Урбанська застосовувала індивідуальну дротяну шину, подібну до шини В.Ю. Курляндського, із тією різницею, що витий дріт, який з'єднує назубну частину шини-скоби з гіпсовою шапкою, безпосередньо вгіпсовується в останню, а замість дротяних петель припаювалися трубки. Враховуючи трудомісткість згинання дротяних шин, після Другої світової війни почалися пошуки стандартних та напівстандартних конструкцій для лікування переломів верхньої щелепи. А.І. Орлов (1959) запропонував шину-гребінь зі стандартними деталями. У її комплект, крім власне шини-гребеня, входять горизонтальні та вертикальні стержні і затискачі, які укріплюються на гіпсовій пов'язці, що накладається на основу черепа.

На відміну від шини А.І. Орлова, фіксуючі пристосування в апараті К.А. Петрова жорстко з'єднуються з металевим обручем, який накладається на склепіння черепа. Під металеві пластини цього обруча підкладається м'яка прокладка з пінопласту.

Для лікування переломів по Le Fort I та Le Fort II Я.М. Збарж розробив стандартний комплект (рис. 80), який складається із шини-дуги, опорної головної пов'язки, сполучних стержнів і муфт. Цінність апарата полягає в тому, що він дозволяє одночасно вправляти й закріплювати відламки щелепи.



**Рис. 80. Стандартний комплект Збаржа для лікування переломів
верхньої щелепи**

М.З. Міргазизов запропонував аналогічний пристрій стандартної шини для закріплення відламків верхньої щелепи, але тільки з використанням піднебінної площини з пластмаси.

Для іммобілізації відламків верхньої щелепи також використовується шина П.З. Аржанцева. Вона складається з назубної пластинки, виготовленої з самотвердіючої пластмаси, шарнірів від апарата Рудько та двох стержнів із пластинкою й штангою.

О.М. Левітов використовував елементи шини Я.М. Збаржа, припаюючи до позаротових відростків дуги-гачки, а для індивідуалізації шини застосовував пластмасу.

О.Б. Беліков при переломах верхньої щелепи по типу Le Fort II у випадку односторонньої опори пропонує аналогічну шину, яка виготовляється з базисної пластмаси. На беззубий відламок виготовляється базис по типу повного знімного протеза, а зуби, які залишилися, кріпляться в базисі по типу

зубо-ясенної шини. У бічні ділянки шини вварюється сталева пружна внутрішньо-позаротова дуга, яка охоплює з вестибулярного боку всю щелепу, виходячи із порожнини рота.

У бічних ділянках позаротової частини дуги припаюються гачки для фіксації до головної шапочки гумовою тягою. При необхідності у фронтальній ділянці шини вварюються такі ж гачки для міжщелепного витягання.

Для лікування переломів верхньої щелепи із серединним дефектом та зміщенням відламків до середньої лінії В.Ю. Курляндський запропонував апарат із репонуючою петлею. На кожний відламок виготовляють зубо-ясенні шини та з'єднують їх з боку піднебіння петлею зі сталевго дроту, який не іржавіє. З вестибулярного боку в шини вварюють квадратні або напівкруглі трубки, у які входять позаротові стержні з гачками. Апарат розміщують на верхній щелепі, вводять у трубки стержні і з'єднують їх із гачками головної шапочки гумовою тягою.

Лікування переломів верхньої щелепи зі зміщенням відламків вниз при неушкодженій нижній щелепі можна проводити за допомогою шини Вебера.

При двосторонньому переломі верхньої щелепи й обмеженій рухливості відламків вправлення та фіксацію останніх З.Я. Шур пропонує апарат, який складається з (рис. 81):

- 1) гіпсової шапочки, в яку гіпсують два вертикальні стержні довжиною 150 мм;

- 2) єдиної паяної шини на верхню щелепу з опорними коронками на ікла та перші моляри обох сторін. До шини зі щічної сторони в області першого моляра припаюють плоскі трубки поперечним перерізом 2х4 мм та довжиною 15 мм;

- 3) двох позаротових стержнів з поперечним перерізом 3 мм та довжиною 200 мм. Паяну шину цементують на зубах верхньої щелепи. На голові пацієнта формують гіпсову шапочку та одночасно гіпсують у неї вертикально з обох боків короткі стержні так, щоб вони розташовувалися дещо позаду латерального краю орбіти та опускалися вниз до рівня крил носа. Позаротові

стержні вставляють у трубки і згинають по щічній поверхні зубів. В ділянці ікол вони прямують назад, на рівні короткого верхнього стрижня вигинаються йому назустріч. Переміщення уламків щелепи досягається зміною напрямку позаротових стержнів. Після встановлення щелепи у правильне положення кінці важелів ув'язують лігатурою.

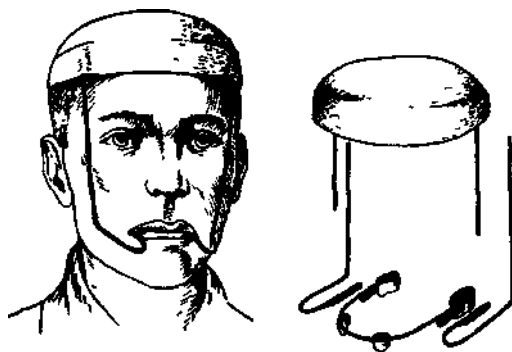


Рис. 81. Апарат для вправлення уламків верхньої щелепи по Шуру

Лікування односторонніх переломів верхньої щелепи з тугорухомими відламками здійснюється за допомогою дротяних шин типу Тігерштедта, Лімберга, Рауера з міжщелепним витяганням. між зубами верхньої та нижньої щелеп встановлюють гумову прокладку.

З.М. Померанцева-Урбанська пропонує при переломах верхньої щелепи зі зміщенням та тугорухомим відламком гладку шину-скобу та ув'язування зубів на малому відламку за Шельгорном, як і при переломі нижньої щелепи.

Суцільнолиті хромо-кобальтові лабораторні шини з лицевими дугами використовують у разі переломів верхньої щелепи. Основну частину шини розміщують на ділянці опорної зони коронок зубів між екватором та оклюзійною поверхнею, а на утримуючій частині створюють 2-4 спрощені кламери для фіксації шини на зубах без лицевих дуг під час її примірки. У бічних відділах шини моделюють по 2-3 ретенційні петлі з кожного боку для прикріплення лицевих дуг. У міжзубних проміжках, на ділянках жувальних

поверхонь зубів, які не мають щільного контакту з антагоністами, моделюють оклюзійні накладки для передачі вертикальної сили, що утримує щелепу і запобігає зміщенню шини.

Дуги (внутрішньо- та позаротові стержні) вигинають відповідно до випуклості бічних ділянок зубної дуги для з'єднання їх із шиною біля премоларів, молярів за допомогою петель. Біля ікол дугу перегинають, виводять з ротової порожнини і спрямовують назад, паралельно поверхні щоки в одній площині з шиною.

При витяганні відламків верхньої щелепи, що вклинився, застосовуються як ортопедичні, так і хірургічні методи лікування. У передопераційному періоді пацієнту виготовляють паяні назубні шини із зачіпними петлями, які фіксують на зубах вісфат-цементом. Операцію роблять під ендотрахеальним наркозом. Розріз слизової оболонки порожнини рота здійснюється по перехідній складці. Після оголення кістки й лінії перелому щелепи за допомогою секвестральних щипців розхитують відламки. Забезпечивши їх рухливість, накладають еластичне витягання за допомогою дроту і гумової стрічки до стержня, закріпленого в гіпсовій пов'язці. В окремих випадках використовується ліжкове витягання. Корекція прикусу здійснюється за допомогою гумових кілець.

При повному відриві верхньої щелепи зі зміщенням її назад, що може призвести до асфіксії, внаслідок закриття просвіту глотки, а також при вколоченому переломі, витягання відламка здійснюється за допомогою стержня зі сталевго дроту. Один його кінець фіксується до головної гіпсової пов'язки, а інший – до внутрішньо-ротової шини.

Лікування пацієнтів із переломами верхньої щелепи вимагає індивідуального підходу, чіткої діагностики патології, швидкого та виваженого рішення щодо вибору методу лікування.

Ортопедична допомога при одночасних переломах верхньої та нижньої щелеп

В. Ю. Курляндський пропонує наступну класифікацію при сполучених переломах:

I – неповні переломи обох щелеп

II – повний перелом однієї щелепи в комбінації з неповним другої щелепи

III – повний перелом обох щелеп

IV – повні переломи обох щелеп із дефектом кістки на одній або обох щелепах.

Шинування при різних видах переломів обох щелеп.

- пошкодження нижньої щелепи з переломами альвеолярних відростків верхніх

Переломи нижньої щелепи у сполучені з переломами альвеолярних відростків або зубів верхніх щелеп. Якщо кількість втрачених зубів невелика, то особливих труднощів не виникає і можна досягнути задовільної фіксації алюмінієвим дротом, тільки дещо більшої товщини, ніж завжди. Дуга виготовляється з розпирковим згином та щільним коловим обхватом окремо стоячих зубів. В такому виконанні може служити достатньою опорою для нижньої щелепи. При малій кількості зубів, а саме, 5 – 6, виготовляється шина зі сталевого дроту або їй подібній та фіксується вона на кільцях, капах, з обов'язковим використанням підборідної праці.

- переломи тіла обох щелеп.

Транспортна іммобілізація проходить за допомогою стандартної підборідної праці або лігатурного ув'язування зубів. Застосовувались шини-ложки, які не виправдали себе.

Іммобілізація при сполучених переломах.

На верхні щелепи накладається шина із зачіпними петлями або гачками. Потім лігатурами до зубів нижньої щелепи кожного відламка прикріплюються гумові кільця, по 1-2 на кожний фрагмент. Гумові кільця натягуються на гачки верхніх щелеп, чим досягається естетичне витягування. Такий метод вправлення використовують від декількох хвилин до 1 доби. Потім згинають шину на нижню щелепу, фіксуючи її лігатурами, у випадку співставлених фрагментів нижньої щелепи, і з'єднують з верхніми, використовуючи гачки Бетельмана – Фіделя.

Тільки при переломах верхньої щелепи поза зубним рядом використовується позаротовий спосіб фіксації уламків. Виготовляється зубо-ясенна шина з позаротовими стержнями та зачіпними петлями для закріплення нижньої щелепи.

При лікуванні одночасних переломів верхньої та нижньої щелепи необхідно прагнути до збереження функцій суглобів, тобто по можливості використовувати однощелепні апарати окремо для кожної щелепи. У випадках, коли необхідно застосувати міжщелепну фіксацію – спочатку роблять репозицію та утримання відламків верхньої щелепи, при цьому фіксацію виконують за допомогою головних шапочок та пов'язок. Тому, доцільно застосовувати апарат із зустрічними стержнями. Такий апарат дає можливість виправляти положення відламків верхньої щелепи. Для міжщелепного витягнення відламків нижньої щелепи на паяній шині роблять зачіпні гачки, до яких їх і підтягують. Прикладами використання таких апаратів є застосування апарату із зустрічними стержнями Шура та ротових важелів Катца. Дане сполучення доцільне при обмеженій або тугій рухливості відламків, використовується протягом 20-30 днів.

Окрім цього при переломах тіла верхньої щелепи у поєднанні з переломом нижньої щелепи можна використовувати комплект Збаржа, а для лікування нижньої щелепи використовуються методи в залежності від ступеня локалізації її пошкоджень: від гладкої шини скоби С.С. Тігерштедта до лабораторних шин та шин-протезів. Зазвичай виготовляється на нижню

щелепу шина із зачіпними петлями або використовується стандартна стрічкова шина Васильєва з гумовими кільцями, яка з'єднується з шиною Збаржа. Користуються такими комплектами 4 –5 тижнів.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Основні принципи надання ортопедичної допомоги при переломах верхніх щелеп.
2. Засоби транспортної імбілізації при переломах верхньої щелепи.
3. Методи спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам з переломами верхніх щелеп.
4. Особливості ортопедичного лікування переломів альвеолярного відростка верхньої щелепи.
5. Особливості ортопедичного лікування переломів тіла верхньої щелепи.
6. Дротяні шини, які використовуються для лікування переломів верхньої щелепи.
7. Апарати, які використовуються для лікування переломів верхньої щелепи зі зміщенням та легкорухомими відламками.
8. Апарати, які використовуються для лікування переломів верхньої щелепи при туго рухомих відламках.
9. Особливості ортопедичної допомоги при одночасних переломах верхньої та нижньої щелеп.
10. Ортопедичні шини та апарати, які використовуються при лікуванні одночасних переломах верхньої та нижньої щелеп.

Тестові завдання

1. При вколочених переломах альвеолярного відростка в передньому відділі використовують:

А. Гладку шину-скобу Тігерштедта

- В. Стаціонарну дротяну дугу товщиною 1,2-1,5 мм
- С. Пружну дугу Енгля
- Д. Гумові кільця
- Е. Дротяні лігатури

2. Пацієнт К, 34 років скаржиться на гострий біль в зубах у фронтальній ділянці верхньої щелепи, який підсилюється при накушуванні, рухливість і зміщення зубів. В анамнезі травма обличчя. Об'єктивно: зуби 11, 12 рухомі І-ІІ ст., слизова оболонка в ділянці 11, 12, 13 зубів гіперемована. На R – грамі 11, 12 в ділянці верхньої третини кореня - чіткі контури перелому. Пальпація в ділянці проекції 11,12 та перкусія болючі. Яка першочергова тактика лікаря в даній клінічній ситуації?

- А. Провести лігатурне ув'язування рухомих і стійких зубів
- В. Провести резекцію верхівки коренів 11,12
- С. Депульпувати 11,12 зуби, виготовити штифтові конструкції
- Д. Видалити рухомі зуби
- Е. Накласти гладку шину-скобу

3. Пацієнт Ф., 30 років отримав травму в ділянці середньої третини обличчя. Звернувся зі скаргами на біль, припухлість м'яких тканин в ділянці верхньої щелепи, біль при закриванні рота. При обстеженні діагностовано перелом верхньої щелепи Le Fort -ІІІ. Яку шину необхідно використовувати при лікуванні?

- А. Апарат Збаржа
- В. Шина Лімберга
- С. Шина Гунінга-Порта
- Д. Шина Ванкевич
- Е. Шина Степанова

4. Чоловік, 32 років скаржиться на гострий біль, рухливість зубів у фронтальній ділянці верхньої щелепи, порушення мови, що виникли в наслідок травми. Об'єктивно: альвеолярний відросток верхньої щелепи разом з 12, 11, 21 зубами зміщений вниз, є розриви слизової оболонки. Спостерігається рухомість опорних 16 - 13, 22-24 - I ст., клінічні коронки низькі. Яка ортопедична конструкція доцільна в цьому випадку?

- A. Дротяна шина з П-подібним виступом вгору з гумовою тягою
- B. Дротяна шина з П-подібним виступом вниз з лігатурною тягою
- C. Сталева стаціонарна дротова дуга товщиною 1,2-1,5 мм з гумовою тягою
- D. Шина Тігерштедта з опорною площиною
- E. Пружна дуга Енгля

5. Жінка 44 років отримала травму в ділянці середньої зони обличчя. Звернулась зі скаргами на біль, припухлість м'яких тканин в ділянці верхньої щелепи, біль при закриванні рота. Об'єктивно: рухомість кісток носа, значна припухлість м'яких тканин лівої виличної ділянки, крововилив у склеру лівого ока, симптом «сходинки» по нижньоочному краю з двох сторін і в ділянці виличино-щелепних швів, носова кровотеча, відкритий прикус. Видовження середньої частини обличчя. Встановіть діагноз.

- A. Перелом верхньої щелепи Le Fort II.
- B. Перелом верхньої щелепи Le Fort I.
- C. Перелом лівої виличної кістки.
- D. Перелом кісток носа.
- E. Перелом верхньої щелепи Le Fort III.

6. У пораненого травматичний перелом верхньої щелепи у ділянці відсутніх 14, 15 зубів з незначним зміщенням та дефектом альвеолярної частини в ділянці 14, 15. Інші зуби на нижній та верхній щелепах інтактні. Яка з шин в даному випадку найбільш оптимальна?

- A. Шина Тігерштедта з розпірковим вигином.

- В. Гладка шина скоба.
- Д. Стрічкова шина Васильєва.
- С. Шина Порта.
- Е. Шина Ванкевича.

7. Пацієнт 45 років у результаті ДТП отримав травму верхньої щелепи. При огляді: подовжене і сплющене обличчя, рясна носова кровотеча, лікворея з носа і вух. Для якого перелому верхньої щелепи характерні описані клінічні ознаки?

- А. Субназальний
- В. Суббазальний
- С. Суборбітальний
- Д. Двобічний перелом виличних кісток
- Е. Перелом гратчастої кістки

8. При переломах верхньої щелепи надають найбільшу увагу вправам для якого виду мускулатури?

- А. Мімічної мускулатури
- В. Жувальної мускулатури
- С. М'язів шиї
- Д. Немає вірної відповіді
- Е. Всі відповіді вірні

9. У чоловіка травматичний перелом альвеолярного відростка верхньої щелепи без зміщення фрагментів. Всі зуби інтактні. Яку назубну шину необхідно застосувати для фіксації відламків?

- А. Шину з зачіпними гачками
- В. Гладку шину-скобу
- С. Шину Вебера
- Д. Стандартну шину Васильєва

Е. Шину з похилою площиною.

10. У пацієнта 38 р., при ударі виник перелом верхньої щелепи. Об'єктивно: сплюснення та вдавлення лиця, рухомість і звисання відламанної щелепи з хрящовою частиною носа і очних яблук, носова кровотеча, набряк тканин, симптом «окулярів», пальпаторно-крепітація, підшкірна емфізема, лікворея, втрата чутливості в ділянці половини в/щ, крила носа і передніх зубів. Який найбільш вірогідний діагноз?

- А. Перелом верхньої щелепи по Le Fort I
- В. Остемія верхньої щелепи
- С. Одонтома верхньої щелепи
- Д. Перелом верхньої щелепи по Le Fort III
- Е. Рак верхньої щелепи справа

РОЗДІЛ VII

КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ТРАВМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Вогнепальні поранення щелепно-лицевої ділянки під час воєнних дій переважно зустрічаються у таких сполученнях:

1. Ушкодження верхньої нижньої щелепи.
2. Ушкодження верхньої, нижньої щелепи та лицевих кісток.
3. Ушкодження верхньої щелепи та альвеолярного відростка нижньої щелепи.
4. Ушкодження нижньої щелепи та альвеолярного відростка верхньої щелепи.
5. Ушкодження альвеолярних відростків та зубів обох щелеп.

У свій час Г.А. Бетельман поділяв поєднані переломи на дві групи:

I – вогнепальні поранення обох щелеп, лікування яких може обмежуватись хірургічними заходами та не потребує фіксації відламків шинами.

II – вогнепальні поранення обох щелеп, при яких крім хірургічних заходів, обов'язкове закріплення відламків шинами.

- Односторонні та двосторонні переломи обох щелеп, які не супроводжуються рухливістю відламків: дірчастий перелом верхньої щелепи, краєвий перелом нижньої щелепи і т. ін.
- Односторонні вогнепальні переломи однієї або обох щелеп, що супроводжуються рухливістю відламків, поєднані з переломом іншої щелепи, які не супроводжуються рухливістю відламків:
 - в межах зубного ряду;
 - за межами зубного ряду.

Переломи щелеп, поранення м'яких тканин щелепно-лицевої ділянки зазвичай призводять до порушення акту жування, нормального прийому їжі,

ускладнюють мовлення та дихання. Підвищена саливація, обумовлена роздратуванням рецепторів порожнини рота кров'ю, раньовим секретом, сприяє виникненню зневоднення організму. Через значну різноманітність умовно-патогенної мікрофлори порожнини рота мікроорганізми, що потрапили в рану призводять до масивного інфікування. Наявність гнильних бактерій може викликати швидкий розвиток гнильного процесу. В результаті цього такі рани при відсутності належного догляду виділяють специфічний різкий запах гниючого м'яса. Цей запах настільки характерний для поранень щелепно-лицьової ділянки, що в минулі війни санітари в нічний час тільки за специфічним запахом знаходили поранених на полі бою. Така особливість проникаючих в порожнину рота поранень диктує проведення спеціальних гігієнічних заходів.

Характерною особливістю поранення щелепно-лицьової області є невідповідність між видом рани обличчя та загальним станом пораненого. При попередньому огляді може виникнути хибне враження значного обсягу рани, в результаті чого все обличчя видається великою раньовою поверхнею. Однак не завжди такий вид рани обличчя пояснюється дійсними розмірами рани. Доволі часто внаслідок швидкого набряку м'яких тканин розвивається скорочення та зміщення шкірно-м'язових клаптів та виникає хибне враження масштабів ушкодження. Разом з тим при репозиції клаптів м'яких тканин розмір рани стає незначним, обличчя пораненого відновлюється. Цією обставиною слід керуватися тоді, коли при просторій рані обличчя поранений знаходиться без свідомості і не виявляє ознак життя, створює враження безнадійності або смерті. Правильно надана медична допомога при пораненнях щелепно-лицьової ділянки сприяє більш ранньому виходу потерпілого з важкого стану, попереджає важкі ускладнення та, в значній мірі, визначає ефективність кінцевого лікування.

На відміну від невогнепальних переломів верхньої щелепи, при вогнепальних, незалежно від розміру снаряда, що раниць, на перший план виступають пошкодження лицьового нерва, слинних залоз, жувальних м'язів та

приховані ушкодження головного мозку.

Вирізняють верхньощелепний синдром за Чугуновим, який був описаний автором ще у 1947 році, яких характеризує вогнепальні поранення наступними факторами:

- ✓ гіперестезію або анестезію шкіри в зоні іннервації n. I fraorbitalis, яка спостерігається практично у всіх випадках при переломі на рівні орбіт;
- ✓ розлад чутливості слизової оболонки носа, порожнини рота, язика, болючі відчуття по типу невралгії;
- ✓ розлад вегетативного характеру: асиметрія, слъзовиділення при механічному подразненні кон'юнктиви;
- ✓ розлад вегетативного характеру: підсилене виділення слизу з носа й носоглотки на боці ураження.

Клінічний перебіг ускладняється тоді, коли перелом порушує сполучення ротової порожнини рота та порожнини носа з придатковими пазухами.

Травматичні пошкодження щелепно-лицевої ділянки можуть супроводжуватися різними ускладненнями:

- безпосередні ускладнення – в момент травми: асфіксія, гостра дихальна недостатність, кровотеча, колапс та шок;
- ранні ускладнення – в період транспортування і надання першої або спеціалізованої допомоги: асфіксія, дихальна недостатність, ранні кровотечі, синдром гострого розладу водно-електролітного балансу організму потерпілого;
- пізні ускладнення – в процесі лікування хворого.

Клінічна картина поранень обох щелеп характеризується рядами особливостей, серед яких:

- пошкодження твердого піднебіння, язика та ділянки піднебінних дужок, завжди є серйозною перешкодою до між щелепного

закріплення, а також при цих пораненнях практично завжди втрачається свідомість на довгий час;

- значні руйнування м'яких тканин та кісток;
- нестійкі контрактури, загалом запального характеру, які швидко піддавались консервативним методам лікування;
- загальні: пневмонія, кровотечі, менінгіт, сепсис.

Встановлення попереднього діагнозу ускладнене через недостатнє, або неможливе відкривання рота; для освітлення порожнини рота необхідно використовувати будь-яке дзеркало.

Своєчасна і кваліфікована допомога при пораненнях обличчя та щелеп визначає кінцевий результат лікування поранених та відіграє основну роль у попередженні смертельних наслідків вогнепальних уражень.

Організація допомоги пораненим в діючій армії здійснюється за системою етапного лікування з евакуацією за призначенням – послідовно, у відповідних лікувальних установах з одночасною евакуацією в тил.

Етапом медичної евакуації називається розгорнутий на шляхах евакуації медичний підрозділ, частина або установа, призначені для прийому та надання медичної допомоги постраждалим у боях. Для кожного етапу, згідно його призначення, штатних та матеріальних можливостей, визначений певний обсяг медичної допомоги. В умовах етапного лікування розрізняють послідовно п'ять видів медичної допомоги пораненим:

- ✓ перша допомога,
- ✓ долікарська,
- ✓ перша лікарська,
- ✓ кваліфікована,
- ✓ спеціалізована.

Надання *першої допомоги* пораненим здійснюється на полі бою або місці поранення головним чином в порядку само- та взаємодопомоги з використанням індивідуального перев'язувального пакета (ППП) та

індивідуальної аптечки (АІ). Перш за все приймаються заходи для зупинки артеріальної кровотечі накладанням турнікета. На вогнепальну рану накладається захисна асептична пов'язка із індивідуального перев'язочного пакету. Одяг та взуття над раною зазвичай не знімають, а розкривають. При травматичному шоці, великих пошкодженнях, переломах кісток та опіках вводять промедол з шприц-тюбика, наявного в індивідуальній аптечці. У невідкладних випадках на полі бою допустимо введення промедолу через обмундирування. При важких вогнепальних пораненнях і забрудненнях ран землею показано застосування на полі бою таблетованих антибіотиків з індивідуальної аптечки. Одномоментно беруть 8 таблеток.

Перша допомога на полі бою може надаватися також санітаром або санітарним інструктором, які мають для цієї мети сумку медичну військову з набором перев'язувальних матеріалів, ампульних та таблетованих медикаментозних засобів, шини пневматичні, дихальну трубку-воздухопровід для здійснення штучного дихання і попередження западання язика.

Фельдшером батальйону надається *долікарська допомога* з використанням сумки медичної військової, комплект Б-1 (стерильні перев'язувальні засоби), комплект Б-2 (шини), кисневого інгалятора, польового фельдшерського комплекту (ПФ) та іншого майна. У медичному пункті батальйону (МПБ) є можливість застосувати табельні засоби іммобілізації, розширити протишокові заходи, забезпечити інгаляцію кисню, поправити раніше накладені пов'язки.

У медичному пункті полку (МПП) проводиться сортування поранених і надається перша лікарська допомога. В залежності від кількості поранених, що поступили, бойової та медичної обстановки обсяг допомоги в МПП може змінюватися. При скороченому обсязі проводяться тільки невідкладні заходи для усунення безпосередньої загрози життю поранених:

- тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі, контроль раніше накладеного турнікета;

- усунення всіх видів асфіксії;
- накладення герметизуючої (оклюзійної) пов'язки при відкритому пневмотораксі;
- пункція плеври широкою голкою при напруженому пневмотораксі;
- вливання плазмозамінників при важкому травматичному шоці; переливання крові при масивній крововтраті, яка загрожує життю;
- введення знеболюючих засобів при шоці;
- новокаїнові блокади пораненим в стані важкого травматичного шоку;
- виправлення або заміна недостатньої транспортної іммобілізації;
- при гострій зупинці серця та дихання – проведення реанімаційних заходів;
- відсікання кінцівки, що висить на клапті (транспортна ампутація);
- катетеризація або пункція сечового міхура при затримці сечовипускання.

Вимушено, але тимчасово можуть бути відстрочені наступні заходи першої лікарської допомоги:

- усунення недоліків транспортної іммобілізації при травмах, що не супроводжуються шоком та без загрози його розвитку;
- новокаїнові блокади для профілактики шоку і при травматичному шоці І і II ступеня;
- введення антибіотиків та правцевого анатоксину при наявності ран і опіків, заміна пов'язки і введення антибіотиків в навколишні тканини при ранах, заражених радіоактивними речовинами і сильно забруднених землею;
- введення плазмозамінників при шоці II ступеня;

З медичного пункту полку поранені направляються в окремий медичний батальйон дивізії (ОмедБ) або в окремий медичний загін (ОМЗ), де їм надається *кваліфікована медична допомога*. При масовому надходженні поранених забезпечення допомоги їм визначається перш за все, правильно

проведеним медичним сортуванням. Залежно від умов бойової та медичної обстановки обсяг допомоги може змінюватися. У зв'язку з цим визначені три групи заходів кваліфікованої медичної допомоги.

1. До першої групи належать невідкладні заходи щодо життєвих показань, відмова від виконання яких створює загрозу летального результату.
2. До другої групи належать заходи, відмова від виконання яких веде до розвитку важких ускладнень
3. До третьої групи заходів кваліфікованої хірургічної допомоги відносяться заходи, відмова від проведення яких не обов'язково веде до розвитку важких ускладнень.

У госпіталях поранені отримують *спеціалізовану допомогу*, яка надається лікарями-фахівцями вузького профілю в установах, призначених для певних груп поранених і оснащених спеціальним обладнанням та інструментарієм. Надання спеціалізованої допомоги сприяє значному підвищенню якості лікування і поліпшенню результатів.

Шинування звичайними методами складне, особливо коли потрібне міжщелепне витягнення, а верхня щелепа не може бути опорою для іммобілізації.

Тактика лікаря при наданні невідкладної допомоги заключається в наступному:

- Первина обробка рани, яка не відрізняється від звичайних при переломах окремо верхньої або нижньої щелеп.
 - Додатково необхідне переливання крові або кровозамінних рідин.
- Боротьба з асфіксією, втратою крові, сепсисом.

Асфіксія – патологічний стан, який характеризується гострим або підгострим перебігом гіпоксії та гіперкапнії, що виявляється важкими розладами дихання, кровообігу та діяльності нервової системи, безпосередньо загрожує життю постраждалого.

Розвиток асфіксії спричиняється переломами кісток обличчя, які супроводжуються значним зміщенням відламків та розривом навколишніх м'яких тканин, вираженою кровотечею, травмою головного мозку.

У щелепно-лицьовій області частіше зустрічається механічна асфіксія, яка зумовлена механічною перешкодою для дихання.

В залежності від причин їх розвитку виділяють п'ять основних видів механічних асфіксій:

1. Дислокаційна асфіксія – виникає при западанні язика у поранених з двостороннім переломом нижньої щелепи, особливо в підборідному відділі. Корінь язика тисне на надгортанник та закриває вхід в гортань.

Невідкладна допомога при дислокаційній асфіксії полягає в тому, що потерпілогокладають на сторону пошкодження або обличчям вниз так, щоб рот та ніс його не торкалися твердої основи. При необхідності слід прошити язик (в горизонтальній площині) та фіксувати кінці ниток навколо шиї або до надійно накладеної пов'язки. Язик не повинен перекривати ріжучі краї зубів, щоб уникнути його травми під час транспортування постраждалого. Фіксація язика може бути здійснена шпилькою та шматочком прикріпленого бинта, який закріплюють навколо шиї. Іноді стандартна транспортна пов'язка, фіксуючи відламки нижньої щелепи в оптимальному положенні, запобігає зміщенню кореня язика і усуває загрозу дислокаційної асфіксії. Перелом нижньої щелепи вогнепального походження може супроводжуватися пораненням язика. При наявності двох і більше фрагментів прошивка язика в ділянці його кінчика неефективна. Такого пораненого слід укласти обличчям вниз. Надалі показано накладення трахеостоми, оскільки в положенні лежачи на спині забезпечити прохідність дихальних шляхів вкрай складно, а іноді неможливо. Постраждалих, що знаходяться в несвідомому стані, евакуюють у положенні на боці, а осіб, які перебувають у свідомості – в положенні напівлежачи або напівсидячи.

2. Обтураційна асфіксія – розвивається внаслідок закриття верхніх дихальних шляхів стороннім тілом, блювотними масами або кров'яним

згустком. При obturаційній асфіксії слід пальцем обмотаним марлею видалити з ротоглотки згустки крові, блювотиння та чужорідні тіла. По можливості, вакуум-відсмоктувачем очистити порожнину ротоглотки, що забезпечить вільне проходження повітря. Ні в якому разі при obturаційній асфіксії не можна прошивати язик, оскільки це сприяє просуванню чужорідного тіла в нижні відділи верхніх дихальних шляхів.

3. Стенотична асфіксія – виникає при набряку гортані, голосових зв'язок та тканин підзв'язкового простору, при здавленні задніх відділів гортані гематомою. Діагностика та лікування можливі тільки при наданні кваліфікованої або спеціалізованої медичної допомоги після відповідного обстеження. Лігування судини, що кровоточать, на шії з видаленням крововиливу та проведення терапії проти набряку запобігають прогресування дихальної недостатності.

4. Клапанна асфіксія – виникає при закритті входу в гортань клаптем розірваних м'яких тканин ротової порожнини, коли при вдиху присмоктується звисає клапоть та у вигляді клапана перекриває доступ повітря через голосову щілину в трахею і бронхи. Клапанну асфіксію інколи плутають з obturаційною, але при намаганні видалити пальцем чужорідне тіло з ротоглотки виявляється клапоть м'яких тканин. У таких випадках поранених транспортують в положенні на боці ушкодження, або в положенні сидячи з опущеним вниз обличчям.

У випадку, коли неможливо накласти трахеостому, необхідно зробити крікотомію або пунктувати трахею товстою голкою через щито-персневидну зв'язку або між кільцями трахеї. Радикальна допомога полягає в підшивці клаптя м'яких тканин в правильному положенні або відсікання його при неможливості збереження.

5. Аспіраційна асфіксія – спостерігається при попаданні в трахею та бронхи блювотних мас, згустків крові, а також вмісту порожнини рота. При аспірації крові, слини, блювотних мас пораненому необхідно надати положення, що сприяє видаленню рідини з дихальних шляхів. При

аспіраційній асфіксії через трахеостому слід очистити трахею та бронхи за допомогою трахеобронхоскопії – медичного ендоскопа для візуального дослідження трахеї і бронхів.

- Система реанімаційних заходів та методів невідкладної і спеціалізованої допомоги при поєднаних пошкодженнях.
- Боротьба з шоком.
 - відновлюють порушену гемодинаміку – вливають кров і протимікробну речовину;
 - забезпечують проходження дихальних шляхів усіма доступними методами в найкоротші після травми терміни (очищення рота і носоглотки, інтубація, трахеостомія);
 - знеболюючі заходи, седативні, новокаїнова блокада для блокування нервово-больових імпульсів, іммобілізація відламків.
- Боротьба з порушенням дихання, окрім раніше наданих: дренаж бронхіального дерева, а інколи й штучна вентиляція легень, інгаляція зволоженого кисню, для боротьби з набряком мозку.
- Корекція зсідаючої та протизсідаючих систем крові.
- Корекція кислотно-лужного балансу.
- Попередження септичних ускладнень.
- Боротьба з анурією, жировою емболією та інші ускладнення поєднаної травми.

Транспортна іммобілізація.

Іммобілізація уламків пошкоджених щелеп є обов'язковим видом надання *першої допомоги*. Навіть проста, але своєчасна іммобілізація попереджає ускладнення переломів щелеп, зменшує можливість кровотечі при пошкодженні судин гострими краями відламків, знижує больові відчуття, запобігає можливості розвитку дислокаційної асфіксії.

При наданні першої допомоги найбільш доступним способом тимчасової іммобілізації є звичайна пращеподібна пов'язка. При відсутності

бинта (індивідуального пакета) використовується клапоть матерії, складений у вигляді трикутної косинки. Праща може бути застосована при пошкодженні як нижньої, так і верхньої щелепи, тобто нижня щелепа фіксується пов'язкою в положенні зімкнутих зубів, цим досягається утримання фрагментів верхньої щелепи та попередження їх зміщення.

Для тимчасової іммобілізації уламків нижньої щелепи може бути використана вигнута за формою щелепи шина-праща. Фіксована бинтом або стрічкою до склепіння черепа стандартна шина-праща досить добре утримує відламки від зсуву.

При переломах верхньої щелепи, якщо нижня щелепа не може бути використана для її підтримки, для тимчасової іммобілізації можна застосувати вузьку дерев'яну планку або інші предмети, що нагадують за формою і розміром шпатель. Така імпровізована шина підводиться під зуби верхньої щелепи та фіксується за виступаючі з рота кінці бинтом або мотузкою до склепіння черепа.

Найбільш ефективна тимчасова іммобілізація відламків верхньої щелепи досягається при використанні стандартної шини-ложки.

Стандартна верхньощелепна шина-ложка з позаротовими стержнями за А.А. Лімбергом.

Для зміцнення стандартної шини-ложки накладають головну опорну шапку, зміцнюючи її спеціальними стрічками. Потім вистилають шину-ложку ватно-марлевою прокладкою та за допомогою гумовою тяги фіксують її до головної шапочки. Змінюючи силу гумової тяги, можна використовувати таку пов'язку як підтримуючу і як ту, що тисне.

Також використовуються вищеописані конструкції: комплект Збаржа, апарати Шура, Курляндського, шина Аржанцева, яка складається з назубної пластинки, виготовленої зі швидкотвердіючої пластмаси, шарнірів з апарату Рудько і двох стержнів із пластинкою і штангою та головною гіпсовою пов'язкою – нижня щелепа при цьому шинується дротами або лабораторними шинами.

Існує ряд методів лікування: в комплексі з хірургічним застосування ортопедичних апаратів (методи Фальтіна – Адамса, Федфепіля – Брауна – Мак-Довелла та ін.).

Лікування у більшості випадків довгочасне в зв'язку із тяжкістю травми.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Особливості вогнепального поранення щелепно-лицевої ділянки порівняно з невогнепальними.
2. Класифікація вогнепальних уражень щелепно-лицевої ділянки.
3. Клінічні характеристики вогнепального ураження щелеп та обличчя.
4. Загальні принципи надання медичної допомоги пораненим.
5. Етапи евакуації поранених у щелепно-лицеву ділянку.
6. Види ускладнень та їх профілактика.
7. Типи асфіксії, методика надання допомоги.
8. Методи транспортної іммобілізації уламків щелеп.
9. Ортопедичне лікування пацієнтів з вогнепальними ураженнями.
10. Конструкції, які найчастіше застосовуються при лікуванні пацієнтів після вогнепальної травми.

Тестові завдання

1. Які симптоми визначаються при вогнепальному пораненні верхньої щелепи (перелом на рівні орбіт):
 - A. Гіпостезія або анестезія шкіри в зоні іннервації нижньоюмокового нерву
 - B. Розлад чутливості на слизовій оболонці носа, порожнини рота, язика
 - C. Розлад вегетативного характеру: асиметрія сльозовиділення при механічному подразненні кон'юнктиви
 - D. Розлад вегетативного характеру: підсилене виділення слизу та закладання носоглотки на одному боці

Е. Виділення слизу та закладання одного носового ходу

2. Військовослужбовець отримав осколкове поранення в ділянці підборідного відділу нижньої щелепи, що призвело до відриву підборіддя та виникненню асфіксії. Який найбільш вірогідний вид асфіксії у потерпілого?

- А. Клапанна
- В. Стенотична
- С. Дислокаційна
- Д. Аспіраційна
- Е. Обтураційна

3. До спеціалізованого відділення поступив хворий з вогнепальним пораненням підборідного відділу обличчя, пошкодженням м'язів дна порожнини рота і двостороннім переломом нижньої щелепи в цій ділянці. У хворого ознаки задухи. Визначте вид асфіксії.

- А. Дислокаційна
- В. Обтураційна
- С. Стенотична
- Д. Клапанна
- Е. Аспіраційна

4. У бійця, пораненого осколком снаряду, діагностовано вогнепальний перелом нижньої щелепи із дефектом кістки в ділянці підборіддя більше 3 см. Який метод фіксації фрагментів нижньої щелепи показаний?

- А. Прямий остеосинтез
- В. Назубні шини Тігерштедта
- С. Апаратний остеосинтез (Рудько, Бернадський)
- Д. Шина Гунінга–Порта
- Е. Міжщелепове лігатурне ув'язування за Айві

5. На МПП поранений з діагнозом «вогнепальний перелом тіла нижньої щелепи». Який вид іммобілізації потрібно застосувати на цьому етапі?

- A. Транспортна іммобілізація
- B. Накладення двощелепних шин
- C. Накладення позаротового апарату для фіксації уламків
- D. Накладення гладкої шини-скоби
- E. Остеосинтез нижньої щелепи

6. Пацієнт 50 років з вогнепальним пораненням нижньої щелепи і дефектом кісткової тканини в ділянці підборіддя. Укажіть метод іммобілізації:

- A. Однощелепна шина-скоба
- B. Двощелепна шина із зачіпними петлями та міжщелепним еластичним витягуванням
- C. Кістковий шов
- D. Позаротовий апарат типу Рудько
- E. Фіксація за допомогою спиць і стержнів

7. На ОМедБ у ході бойових дій доставлений поранений з вогнепальним пораненням правої щоки, осколкові переломи тіла нижньої щелепи, артеріальною кровотечею з рани. На ОМедБ проведена хірургічна обробка рани і остаточна зупинка кровотечі. Визначте обсяг подальших лікувально-евакуаційних заходів для даного пораненого.

- A. Транспортна іммобілізація відламків щелеп, евакуація хворого в СВПХГ
- B. Лікувальна іммобілізація відламків щелеп, евакуація у ВПГЛР
- C. Транспортна іммобілізація відламків, евакуація в ВПГЛР
- D. Транспортна іммобілізація відламків, група хворих, що не потребують подальшої евакуації
- E. Іммобілізація уламків не проводиться, евакуація у ВПГЛР

8. При огляді потерпілого з пораненням у ділянці дна порожнини рота виявлено значну гематому з поширенням на шийний відділ та значний набряк м'яких тканин дна порожнини рота і шиї. При даному стані виникає загроза розвитку стенотичної асфіксії. Який вид невідкладної допомоги потрібний в даному випадку?

- A. Введення лобеліну
- B. Трахеотомія
- C. Медикаментозне симптоматичне лікування
- D. Фіксація язика
- E. Первинна хірургічна обробка рани

9. У пораненого встановлений діагноз – двобічний перелом нижньої щелепи в ділянці 45 та 35 зубів зі зміщенням. У хворого розвилася асфіксія. Який тип асфіксії найбільш вірогідний у цьому випадку?

- A. Аспіраційна асфіксія
- B. Стенотична асфіксія
- C. Дислокаційна асфіксія
- D. Обтураційна асфіксія
- E. Клапанна асфіксія

10. У пораненого травматичний перелом нижньої щелепи у ділянці відсутніх 34, 35 зубів з незначним зміщенням та дефектом альвеолярної частини в ділянці 34, 35. Інші зуби на нижній та верхній щелепах інтактні. Яка з шин в даному випадку найбільш оптимальна?

- A. Шина Тігерштедта з розпірковим вигином
- B. Гладка шина скоба
- D. Стрічкова шина Васильєва
- C. Шина Порта
- E. Шина Ванкевича

РОЗДІЛ VIII

УСКЛАДНЕННЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП

Ускладнення переломів щелеп прийнято розділяти на три групи:

- ✓ Безпосередні ускладнення: порушення мовлення, жування, ковтання, кровотеча, шок, асфіксія
- ✓ Ранні: крововиливи, дихальна недостатність, парестезії
- ✓ Віддалені: вторинні кровотечі, травматичний остеомієліт, кісти, контрактура жувальних м'язів, неправильне зрощення відламків, несправжні суглоби, рубцеві деформації, вторинне спотворення обличчя та інше.

Віддалені ускладнення переломів щелеп можуть виникати внаслідок низки факторів:

- 1) Важкість щелепно-лицевої травми з наявністю дефектів м'яких та кісткових тканин.
- 2) Несвоєчасна або некваліфікована спеціалізована медична допомога.
- 3) Зниження життєвих показників пацієнта.
- 4) Швидка трансформація умовно патогенної мікрофлори у патогенну, а також стійкість до антибіотиків.

1. Довготривале лікування при переломах нижньої щелепи за допомогою індивідуальних гнутих шин з міжщелепною тягою, неповноцінна первинна обробка рани в найближчі терміни після травми щелепно-лицевої ділянки, несвоєчасне застосування лікувальної фізкультури можуть спричинити виникнення стійких контрактур жувальної мускулатури.

Контрактурою нижньої щелепи називається різке обмеження рухливості у скронево-нижньощелепному суглобі внаслідок патологічних змін м'яких тканин, які оточують його та функціонально зв'язані з ним.

Важливе значення має генетично зумовлений тип загоєння ран пацієнта, а також його схильність до утворення гіпертрофічних або келоїдних рубців, що є прогностично негативним фактором. Навпаки, при утворенні атрофічних рубців ризик виникнення контрактури є значно меншим. Певну роль можуть відігравати системні захворювання сполучної тканини, які супроводжуються підвищеним колагеногенезом (ревматоїдний артрит, червоний вовчак, осифікуючий міозит, дерматоміозит, грибоподібний мікоз та ін.).

На сьогодні контрактури класифікують за різними ознаками.

За видом уражених тканин виділяють:

- ✓ дерматогенні,
- ✓ мукогенні,
- ✓ фасціогенні,
- ✓ міогенні,
- ✓ остеогенні,
- ✓ комбіновані.

За типом патологічних тканин, які обмежують відкривання рота:

- ✓ рубцеві (фіброзні),
- ✓ кісткові,
- ✓ кістково-рубцеві.

За стійкістю в часі:

- ✓ стійкі,
- ✓ нестійкі.

За віком хворих, коли вони виникли:

- ✓ у дитячому віці,
- ✓ у дорослих (після закінчення росту лицевого черепа).

За наявністю порушень у суглобі:

- ✓ без анкілозу,

- ✓ з наявністю анкілозу скронево-нижньощелепного суглоба.

За етіологічним фактором

- ✓ контрактури після запального процесу,
- ✓ контрактури після травми обличчя,
- ✓ післяін'єкційні контрактури,
- ✓ невrogenні контрактури,
- ✓ контрактури при пухлинах,
- ✓ фіксаційні контрактури,
- ✓ артрогенні контрактури,
- ✓ контрактури змішаної етіології.

За ступенем розкривання рота:

- ✓ важкі, коли можливе розкривання рота на 1 см;
- ✓ середні, коли розкривання рота можливе на 1-2 см;
- ✓ легкі, коли розкривання рота можливе на 2-3 см.

Обстеження пацієнта передбачає вивчення зовнішніх контурів обличчя, ступеня відкривання рота, рухомості нижньої щелепи, наявність рубців на шкірі, слизовій оболонці та їхній напрямок і розташування, розміри і розташування ділянок тканин підвищеної щільності, тобто виявлення видимої причини контрактури та ін.

Додаткові методи дослідження пацієнтів із контрактурою нижньої щелепи можуть включати:

- ортопантомографію лицевого черепа,
- рентгенографію нижньої щелепи, скронево-нижньощелепного суглоба, кісток обличчя,
- ехоостеометрію,
- електроміографію жувальних м'язів,
- вивчення моделей щелеп,
- вивчення прикусу в артикуляторі,

- вивчення функціонального стану скронево-нижньощелепного суглоба,
- термографію,
- комп'ютерну томографію,
- 3-D комп'ютерну томографію.

У свій час М.З. Міргазізовим (1993) запропонував два механізми розвитку контрактур:

1. Рефлекторно-м'язовий: перелом щелепи з локалізацією в ділянці прикріплення м'язів → подразнення рецепторного апарату м'язів кістковими відламками й продуктами розпаду тканин → м'язова гіпертонія → контрактура.
2. Рубцевий: перелом з ушкодженням м'яких тканин → загоєння ран шляхом вторинного натягу → виникнення рубцевої тканини → у рубцях склеротичні зміни з гіалінозом сполучної тканини → стяжки й деформація тканин рубцями → контрактура

Клінічна картина контрактури залежить від її виду, часу виникнення, віку пацієнта, проведеного попереднього лікування тощо. Загальна її ознака - це, тривале зведення щелеп різного ступеня. Пальпаторно можна визначити грубі рубцеві стягнення вздовж ліній розтягнення тканин при відкриванні рота у межах переддвер'я ротової порожнини, в ретромолярній ділянці, в ділянці вилицевої кістки, вінцевого відростка. Контрактури травматичного генезу мають свої особливі ознаки:

- можливі рубці на шкірі,
- деформація обличчя,
- зміщення або дефекти м'яких тканин і фрагментів кісток,
- натягування рубців при відкриванні рота,
- зміна глибини переддвер'я порожнини рота.

При стійких рубцевих зрощеннях зведення щелеп може бути особливо значним, але спроба розведення їх у цьому випадку не супроводжується гострими болючими відчуттями. Пальпаторно при цьому іноді можна визначити грубі рубцеві стягнення у всьому переддвер'ї порожнини рота або ретромолярній ділянці. Потужний рубцевий конгломерат іноді пальпується зовні в ділянці вилицевої кістки, вінцевого відростка, де шкіра рубцево змінена, втягнена й спаяна з гілкою щелепи. Зовні помітної грубої асиметрії обличчя, зміни форми гілки, виросткового відростка, кута й тіла нижньої щелепи невідмічається.

Для профілактики рубцевих контрактур необхідно своєчасно провести первинну хірургічну обробку рани, максимально зблизити краї рани, забезпечити ранні рухи нижньої щелепи, по можливості обмежитися однощелепною фіксацією. Крім того, раннє застосування лікувальної фізкультури покращує функцію периферичної нервової системи, крово- і лімфоутворення.

Лікування позасуглобних контрактур повинно бути патогенетичним.

Б.Н. Бинін виділяє три групи методів лікування рубцевих контрактур: консервативні; оперативні; комбіновані, тобто такі, при яких консервативне лікування доповнює оперативне або навпаки.

Вибір методу лікування визначається характером і ступенем викликаних контрактурою розладів та термінів її виникнення. Запущені контрактири, зумовлені наявністю щільних, спаяних із навколишніми тканинами рубців, необхідно відсікати.

Серед консервативних методів велике поширення одержали фізико-механо-терапевтичні заходи, а також лікувальна фізкультура.

Серед фізіотерапевтичних заходів на першому місці стоять процедури, які викликають місцеву гіперемію й сприяють розсмоктуванню рубців, наприклад, діатермія, кварц, іонофорез, фарадизація тощо. Особливо успішні

результати спостерігаються, за матеріалами щелепно-лицевого стаціонару, після парафіно- та озокеритолікування. Гарні результати дає застосування бішофіту.

Механо-терапевтичні заходи займають велике місце в терапії рубцевих контрактур. Основним та ефективним методом є масаж, лікувальна фізкультура як ручним так і апаратними методами.

Комплекс заходів поділяється на три періоди:

- 1) Загоєння рани.
- 2) Рубцювання.
- 3) Заключний.

Завдання лікувальної фізкультури у періоді загоєння рани зводиться до профілактики рубцевих контрактур, попередження утворення грубих рубців, розсмоктування крововиливів та інфільтратів.

Одними із кращих профілактичних заходів у цей період є раннє проведення з чітким дотриманням вимог лікувальної фізкультури для жувальної мускулатури за умови іммобілізації відламків нижньої щелепи у випадку. Даний період триває від 8 днів до 2 тижнів після травми.

Протипоказаннями до функціональної терапії періоді загоєння рани можуть бути загальне виснаження пацієнта, підвищення температури, гострі запальні явища, особливо в ділянці ушкодження, гіпертонус жувальних м'язів, наявність осколків у рані.

У період рубцювання завданням лікувальної фізкультури є попередження розвитку грубих рубців шляхом функціонального тренування ушкодженої тканини до появи больових відчуттів.

У заключному періоді допустимі рухи нижньої щелепи й розкривання рота в більш широких амплітудах, причому скарги на біль не повинні перешкоджати продовженню лікувальної фізкультури. У цей період для насильницького розтягування рубцевої тканини, особливо для розширення

ротової щілини при мікростомії, широко застосовуються апарати різної конструкції.

Для лікування рефлекторно-м'язової контрактури існує широкий спектр засобів. При лікуванні даного типу контрактур широко використовуються функціональні методи, серед яких на першому місці стоїть механотерапія та лікувальна фізкультура.

Функціональні методи лікування рефлекторно-м'язових контрактур комбінуються із фізіотерапевтичними методами, які мають за мету поліпшення крово- і лімфообігу в м'язовій тканині й посилення в них процесів обміну.

Апаратна механотерапія показана при:

- застарілих ушкодженнях (від 1 місяця), коли рубець практично організований і однієї лікувальної фізкультури недостатньо;
- при обмеженому відкриванні рота менше ніж на 1 см, а лікувальна гімнастика після 5-6 занять не дає результатів;
- при пораненнях виличної дуги й кістки з ушкодженням м'язів, при наявності стійкого обмеження рухливості нижньої щелепи на 15-20 день після травми.

Виділяють дві групи апаратів для механотерапії:

- ✓ Апарати, які діють на всю зубну дугу щелепи й передають тиск рівномірно на весь зубний ряд (Лімберга, Оксмана, Д'арсиссака, Вайнштейна, Матесиса); усі вони здійснюють принцип пасивно-активної механотерапії.
- ✓ Апарати, які передають тиск тільки на одну конкретну ділянку зубної дуги (білизняні затискачі, апарат Ядрової, Йожкіна, апарати з дротяними пружинами) і викликають швидку стомлюваність м'язів.

Найпростішим апаратом для механотерапії, який діє на одну ділянку зубної дуги, є звичайний білизняний затискач.

Заслугує на увагу в цьому плані *апарат*, запропонований *К.С. Ядровою* (рис. 82).

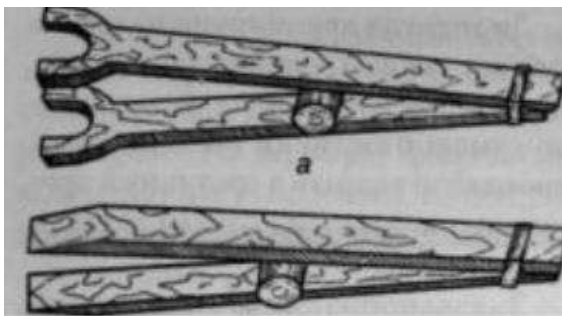


Рис. 82. Апарат Ядрової (2 варіанти)

Він складається з двох дощечок довжиною 25-30 см, шириною 4-6 см, товщиною 5-6 мм, які рухомо з'єднані посередині дерев'яним валиком. Один кінець апарату зі складеними дощечками вводять у порожнину рота, а на протилежні розведені кінці одягають гумові кільця. При дуже обмеженому відкриванні рота використовується різновид цього апарату з прямими кінцями.

Апарат Йожкіна являє собою гумові смужки, складені вдвічі й покладені в ділянку зубного ряду з метою проведення механотерапії.

Для механотерапії з метою розведення рота також можуть застосовуватися гвинтові апарати з похилою площиною або без неї. Їх недоліком є значне навантаження на опорні зуби, що може призвести до їх розхитування та порушення прикусу.

Гарні результати лікування досягаються за допомогою апаратів, які поєднують активні та пасивні рухи нижньої щелепи, зумовлених еластичною тягою (апарат Д'арсисака (рис. 83)).

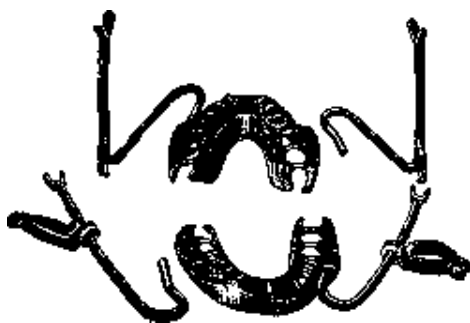


Рис. 83. Апарат Д'арсисака

На основі даного принципу заснований дротяний роторозширювач, Тігерштедта. Він застосовувався при легких та середніх контрактурах.

Апарат вигинався простими тонкими плоскогубцями з латунного або бронзово-алюмінієвого дроту товщиною 2мм. Три дротяні петлі, покриті гумовою трубкою, служили опорою для зубів. У основі цих петель вигиналося по два кільця, які пропускали кінці чотирьох стержнів, на які натягувалася гума, що розтягувала площини апарату в протилежні боки.

В.А. Ентеліс (1943) запропонував маятниковий апарат для механотерапії. Він являє собою змонтовану в шафці конструкцію, яка складається з важкого маятника, рухи якого передаються двом накушувальним пластинкам. Він був укріплений у спеціальному штативі, розташованому на поверхні шафки. Пацієнта саджали перед апаратом та змушували накушувати пластинки, що приводило в рух маятник. Зворотне хитання маятника викликало активне розкривання рота. В апараті була передбачена можливість пристосовування маятника й накушувальних пластинок для різної амплітуди коливань, різної жорсткості удару і різного навантаження на щелепу.

Враховуючи громіздкість маятникового апарату, В.Ю. Курляндський (1944) запропонував щипці для розробки контрактур, вертушку для спрямованого дуття, що особливо було доцільно при рубцях губ.

Для ефективності лікування контрактур методом механотерапії В.Е. Жабін (1966) запропонував динамічний апарат, дія якого ґрунтується на тязі

гумових кілець. Апарат складається із верхньощелепної й нижньощелепної ложок та позаротових стержнів з гачками, які відходять від них, направленими один до одного, на гачки одягалася гумова тяга.

Вищеописаний апарат рівномірно передає тиск на весь зубний ряд і дає можливість проводити активно-пасивну гімнастику нижньої щелепи. До його переваг відносять його універсальність та застосування при важких формах щелепних контрактур.

А. А. Лімберг запропонувала апарат для механотерапії, який ще називають «хитні ложки Лімберга». У ньому використовують стандартні відбиткові металеві ложки, до яких у бічних відділах шарнірно кріплять дуги відкритим кутом назад. До них у передньому відділі паралельно між верхньою й нижньою щелепами кріпляться металеві стержні. Вони вистоять із порожнини рота хворого й мають на кінцях гачки. Між собою стержні з'єднані рухливою муфтою з фіксатором. Збільшуючи або зменшуючи гумову тягу і пересуваючи муфту, можна дозувати силу впливу. Однак недоліком цього апарата є рух тільки навколо горизонтальної вісі.

Й.М. Оксман модифікував апарат Лімберга, запропонувавши використовувати для його виготовлення стандартні ложки для беззубої верхньої та нижньої щелеп, до яких припаюються важелі. На верхній щелепі важелі мають вигин донизу, а від нижньої – угору. На кінцях цих важелів є гачки, на які кріпляться гумові кільця. Перед введенням апарату в порожнину рота на ложки накладався добре розігрітий стенок.

Робота стандартного апарата для механотерапії Б.Д. Вайнштейна зумовлена скороченням гуми, натягнутої на гачки.

Співробітниками кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Полтавського державного медичного університету був розроблений апарат для лікування контрактур нижньої щелепи, який складається з базисних пластинок на верхню та нижню щелепи і відрізняється тим, що індивідуально виготовлені оклюзійні базисні пластинки моделюються без піднебіння та між

ними в ділянці перших молярів або премолярів вварені спіральні пружини, довжина яких може варіюватися згідно з клінічними вимогами (рис. 84).

Запропонований апарат виготовляється наступним чином.

Обирається такий відбитковий матеріал, який дає змогу виготовити дві ідентичні гіпсові моделі або отримати по 2 анатомічних відбитки з кожної щелепи за допомогою стандартних відбиткових ложок з укороченими бортами. Виготовлення гіпсових моделей та визначення величини роз'єднання прикусу проводиться за допомогою воскового накушувального шаблону відповідно до загальноприйнятих методик. В стані роз'єданого прикусу моделі гіпсуються в оклюдаторі.

Контактні поверхні воскової репродукції моделюються таким чином, щоб при закриванні рота вони були паралельні між собою. Варять індивідуальні оклюзійні базисні пластинки загальноприйнятим методом, коригують та перевіряють в порожнині рота, полірують. Потім переносять їх на моделі, які загіпсовані в оклюдаторі в стані роз'єданого прикусу. Спіральні пружини діаметром 0,5 см виготовляються із нержавіючої харчової сталі поперечним перерізом 2 мм та фіксуються пластмасою холодної полімеризації в стисненому стані на контактних поверхнях оклюзійних базисних пластинок в ділянці перших молярів. В разі потреби зайві витки пружини відрізаються. Після полімеризації пластмаси апарат готовий до застосування.

Використання індивідуальних оклюзійних базисних пластинок без піднебіння полегшує введення запропонованого апарату в порожнину рота, застосування спіральних пружин замість розпорочних, робить його конструкцію більш компактною, залишаючи більше вільного простору для комфортного розташування язика, а вертикальне розташування пружин дає можливість розподіляти жувальний тиск паралельно осі коренів зубів.

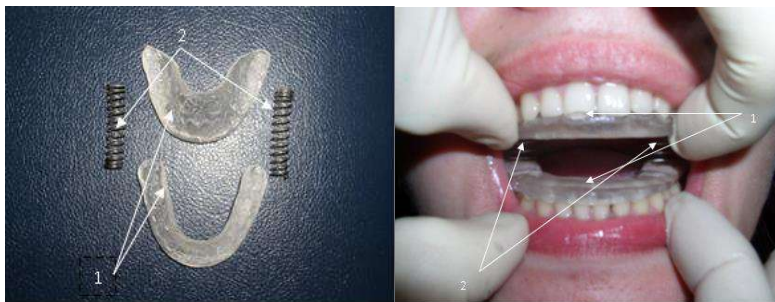


Рис. 84. Апарат для лікування контрактур у порожнині рота
1 – оклюзійні базисні пластинки; 2 – спіральні пружини

Таким чином, завдяки запропонованій конструкції апарату для лікування контрактур нижньої щелепи досягається стабільне осьове навантаження на опорні зуби, забезпечується постійний позитивний тиск на м'язи, що піднімають щелепу, чим досягається підвищення ефективності лікування контрактур нижньої щелепи.

Лікувальна міогімнастика, а саме мовний метод, включає ряд послідовно підібраних вправ для м'язів обличчя, стінок ротової порожнини та язика. Вони беруть участь у формуванні звуків, актах жування й ковтання.

У комплекс рухів при травмах щелеп входять рухи губ, нижньої щелепи, вимова звуків, які викликають ці рухи: приведення губ у трубочку й розслаблення, втягування щік із наступним їх розкриванням, вимова звуків «а», «у», «про», слів – «частіше», «жаба» та ін.). Усі ці рухи передаються рефлексорно жувальними м'язами й викликають їх скорочення.

- Комплекс вправ лікувальної гімнастики при контрактурах та рубцевих змінах лицевого відділу:
- максимально відкрити рот;
- максимально оскалити зуби;
- набрати повітря за зуби при зімкнутих зубах;
- витягнути губи вперед трубочкою;

- витягнути губи вперед і відвести їх спочатку праворуч, а потім ліворуч;
- провести присмокування губами;
- провести імітацію задування свічки, пускання диму, надування мильних пузирів та ін.

Розпочинати лікувальну міогімнастику через 8-10 днів після травми. Вона може бути активною та пасивною. Вправи повинні бути короткочасними. Виконувати їх потрібно 2-3 рази на день, поступово збільшуючи тривалість вправ. Кожна наступна вправа повинна включати попередню й закріплювати її.

Внутрішньосуглобні контрактури

Причиною внутрішньосуглобних зрощень можуть бути інфекційні остеоартрити й травми (у тому числі родові).

Внутрішньосуглобні контрактури прийнято поділяти на:

- ✓ набуті та вроджені;
- ✓ запальні та травматичні.

2. До стійких змін, що важко піддаються лікуванню внаслідок травматичного ушкодження відносять *слинну норицю*. Розрізняють:

- повну слинну норицю, яка характеризується тим, що периферичний кінець вивідного протоку повністю облітерований, вся слина виділяється назовні.

- неповна нориця – слина виділяється як на шкіру, так і в ротову порожнину через периферичний кінець протоку.

Пацієнти скаржаться на постійне витікання слини на поверхню обличчя, на шкірі з'являються подразнення. Для діагностики та уточнення характеру слинної нориці застосовуються функціональні, інструментальні та рентгенологічні методи діагностики: рефлекторне слюновідділення на подразник (кислота, їжа) і автоматичне слиновиділення на підшкірне введення 0,1 % розчину пілокарпину, зондування, забарвлення протоку метиловим

синім, рентгенографія після введення контрастної речовини в фістулу і протік. Якщо через норицю ввести метиленову синьку, і вона з'явиться через гирло протоку, то це неповна нориця.

Особливу увагу звертають на дані сіалогографії:

- при неповній фістулі контрастною масою заповнюється вся залоза і її головна протока;
- при фістулах залозистої частини виявляється зв'язок нориці з одним з дрібних протоків залози;
- при фістулах поза залозистою частиною з одним з протоків першого порядку.

Лікування зазвичай консервативне.

3. Параліч м'язів обличчя .

Клінічна картина паралічів м'язів обличчя різноманітна в зв'язку з різним ступенем порушень провідності лицевого нерва.

Пошкодження обличчя часто супроводжуються пошкодженням периферичних нервів. Особливо часто це спостерігається при вогнепальних і множинних пораненнях. У перші дні після травми розпізнавання пошкоджених нервів утруднене через наявність ран, набряк та крововиливи, які можуть створювати враження порізів і паралічів і бути причинною гіпердіагностики. Симптомокомплекс цих пошкоджень стає чітким через деякий час після ліквідації вказаних явищ.

Удари і струси нервів в процесі лікування пацієнта, як правило, ліквідуються без ускладнень. Що стосується розриву нерва, то при цьому розлади частіше бувають безповоротні з випаданням функцій (параліч м'язів обличчя, язика, м'якого піднебіння та ін.) і повторним спотворенням внаслідок атрофії м'язів обличчя, порушенням мовлення, акту жування і ковтання.

Клінічна картина паралічу м'язів характеризується відсутністю їх функцій на паралізованій стороні: потерпілий не може закрити повіки, скаржитися на сльозотечу, носо-губна складка згладжена, кут рота опущений, змикання губ утруднене, пацієнт не здатен свистіти, слина стікає з опущеного кута рота. У процесі жування часто прикушує слизову оболонку щоки та губи, моваова утруднена.

Паралічі м'язів обличчя бувають частковими і повними, стійкими і нестійкими. При часткових нестійких паралічах позитивний ефект досягається застосуванням консервативних методів лікування.

При повних стійких паралічах показане хірургічне лікування. Запропоновано декілька варіантів.

1. Операції на лицевому нерві (декомпресія, невроліз, вільна пересадка нерва).
2. Створення анастомоза між центральним відрізком лицевого нерва і центральним відрізком іншого нерва (под'язикового, додаткового, діафрагмального).
3. М'язова пластика на паралізованій та здоровій стороні клаптями зі скроневого та власне жувального м'язів.
4. Корируючі операції на паралізованій і здоровій стороні.
5. Операція на симпатичній нервовій системі.

4. Ортопедичне та хірургічне лікування переломів щелеп не завжди закінчується повним зрощенням кісток. Інколи уламки кісток не зростаються і лишаються рухомими. Патологічна рухомість уламків нижньої щелепи, відсутність кісткової мозолі та утворення на кінцях уламків компактної пластини, що закриває кістково-мозкові порожнини через 3-4 тижні після перелому, свідчить про утворення хибного суглобу.

Хибний суглоб – це симптомокомплекс клінічних проявів та морфологічних змін, що характеризуються болями, порушенням функції, а також рентгенологічними ознаками порушення регенерації кісткової тканини.

Етіологічні чинники, що сприяють розвитку хибного суглобу:

- загальні:
 - хвороби, при яких порушується обмін речовин і репаративна регенерація кісткової тканини
 - множинні та поєднані травми,
 - ендокринопатії,
 - інтоксикація,
 - рахіт,
 - пухлинна кахексія,
 - вагітність.
- місцеві:
 - нераціональне оперативне втручання,
 - недостатня фіксація уламків,
 - резекція уламків при хірургічній обробці,
 - помилки післяопераційного лікування,
 - короткострокова іммобілізація відламків,
 - раннє зняття фіксуючого або репонууючого апарату,
 - помилки консервативного лікування,
 - часта зміна гіпсової пов'язки,
 - нагноєння рани.

Класифікація хибних суглобів:

За етіологією:

- вроджений
- патологічний
- травматичний

За характером пошкодження:

- невогнепального походження
- вогнепального походження

За ступенем остеогенної активності:

- гіпертрофічні – хибний суглоб із розростанням кісткової тканини на кінцях уламків, розвиваються при малій рухливості відламків і збереженій судинній мережі навколишніх тканин;

- аваскулярні – хибні суглоби з порушенням кровопостачання і слабким кісткоутворенням, а також остеопорозом відламків.

За наявністю гнійних ускладнень:

- неускладнений;

- інфікований – ускладнений гнійною інфекцією, характеризується наявністю нориць із гнійним виділенням, секвестрів, чужорідних тіл.

Класифікація хибних суглобів нижньої щелепи І.М. Оксмана за локалізацією ушкодження, кількістю зубів на відламках і розміром дефекту кістки виділяє чотири групи хибних суглобів:

1. Обидва фрагменти мають по 3-4 зуба;

✓ із дефектом щелепи до 2см.;

✓ із дефектом щелепи більше 2см.;

2. Обидва фрагменти мають по 1-2 зуба.

3. Дефекти нижньої щелепи з беззубими фрагментами:

✓ з одним беззубим фрагментом;

✓ з обома беззубими фрагментами.

4. Двосторонній дефект нижньої щелепи:

✓ при наявності зубів на середньому фрагменті, але при відсутності на бічних;

✓ при наявності зубів на бічних фрагментах, але при відсутності зубів на серединному.

В.Ю. Курляндський виділяє три групи хибних суглобів:

1. Переломи, які не зрослися, у межах зубного ряду при наявності зубів на відламках.

2. Переломи, які не зрослися, у межах зубного ряду при наявності беззубих відламків.

3. Переломи, які не зрослися за зубним рядом.

Утворення хибних суглобів веде до порушення відкушування і пережовування їжі, ковтання мови.

Клінічна картина. Біль в ділянці перелому, деформація, зменшення м'язевої сили, атрофія м'язів, обмеження руху в суглобах, патологічна рухливість, порушення кровообігу.

Рентгенологічна картина. Лінія незрощення внаслідок уповільненої консолидації, склероз кінців відламків, блокуючі пластинки в кістково-мозкових порожнинах, кісткові розростання в ділянці незрощення, зсув відламків, остеопороз (рис. 85).

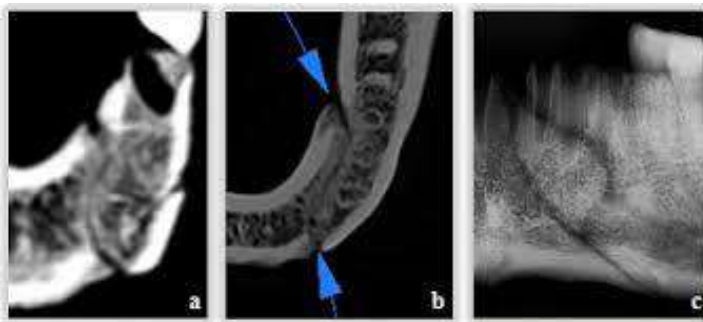


Рис. Комп'ютерна томографія хибного суглобу нижньої щелепи

Лікування. Ортопедичне лікування хибних суглобів проводиться після кісткової пластики або при відмові пацієнта від хірургічного втручання. Основний принцип протезування таких пацієнтів із хибним суглобом полягає в рухомому з'єднанні частин протеза на щелепі з хибним суглобом з умовою не перешкоджати зміщенню відламків. Така конструкція обумовлена тим, що єдиний базис призводить до перевантаження опорних тканин та зубів

внаслідок різноспрямованого зсуву кожного фрагмента. При рухомому з'єднанні двох половин протеза функціональне перевантаження зменшується.

Існує багато способів рухомого з'єднання базисів протеза. Оригінальні конструкції протезів запропоновані Оксманом І. М., Гавриловим Є.І., Курляндським В.Ю., Коппом З.В., Ванштейном Б.Р. з шарнірною системою

Конструкцію протезу при ортопедичному лікуванні хибних суглобів потрібно підбирати в кожному конкретному випадку. Для найбільш раціонального вибору конструкції протезу або апарату доцільно класифікувати дефекти нижньої щелепи по локалізації пошкодження, по кількості зубів на кожному відламку та по розміру дефекту кісткової речовини.

З цієї метою хворі з несправжніми суглобами розподілені на 2 групи.

До першої групи «А» належать випадки, коли на обох фрагментах щелепи є не менше ніж 3-4 зуба, а дефект кістки не більший за 2см . Хворим, які належать до групи «А», можна запропонувати незнімний протез у вигляді шини-протеза.

З цієї метою зуби обох фрагментів покривають спаяними між собою коронками, виготовляється проміжна частина і з оральної сторони для жорсткості на всьому протязі шини припаюється ортодонтичний дріт. У таких випадках, коли дефект кістки перевищує 2см і ми маємо справу з дефектом кістки, пацієнту виготовляють незнімний *шарнірний протез за Оксманом*.

Виготовлення такого протезу аналогічно попередньому. Проводиться препарування опорних зубів з обох сторін дефекту (по 3-4 зуба), виготовляються коронки і лікар припасовує їх у порожнині рота. Потім знімається відбиток з коронками для їх спаювання на кожному фрагменті. Моделюється проміжна частина. Воскова репродукція штучних зубів розрізається на місці дефекту або хибного суглобу і в кожену половину поміщають гільзи, що являють собою мініатюрні (по зовнішньому вигляду нагадують гільзи для коронок, але без бічної стінки), пристосування; всередині кожної з них припаяний стрижень. Після заміни воску на метал, обидві частини штучних зубів припаюють до коронок, а на стрижні надівають

попередньо виготовлений шарнір з нержавіючої сталі, він нагадує гантель, тільки плескату з отворами з обох сторін стрижнів. З язикової сторони напаяють пластини для утримання шарніру.

Шарніри Коппа на коронках, або штучних металевих коронках. Над несправжнім суглобом розміщують рухому пластинку на штифтах, забезпечуючи рухомість відламків у вертикальному напрямку. При розміщенні пластинки зі штифтом на одному боці, а прорізу для штифта на другому, рухомість буде у вертикальному і горизонтальному напрямках. Трубка на одному боці, а ромбовидний стрижень, що входить в трубку, на іншому забезпечують рухомість відламків у горизонтальному напрямку та поворот ліворуч і праворуч.

До другої групи «В» відносять випадки, коли на кожному фрагменті (уламку щелепи) є 1-2 зуба. В такому разі необхідно застосовувати шарнірний знімний протез з камерною фіксацією (З.В. Копп, І.М. Оксман) або з'єднання частин протезу пружиною (Б.Р. Вайнштейн). Найбільш рухомою формою з'єднання частини протезу між собою є кулясте з'єднання, котре може застосовуватись в двох варіантах: одно- та двосуглобове.

При двосуглобовому з'єднанні велике значення має довжина стрижня та діаметр кульки. Зі збільшенням довжини стрижня або діаметру кульки збільшується ступінь зміщення частини протезу.

Вище перелічені апарати з кульковим з'єднанням можуть бути застосовані у випадках, які підпадають під другу групу нашої класифікації.

Важливо, що кулькові протези менше розхитують опорні зуби, які в подальшому можуть бути використані для фіксації відламків щелепи при кістковій пластинці.

Виготовлення *протезу з двосуглобовим з'єднанням за Оксманом*.

В першу чергу виготовляють знімний протез з камерною фіксацією, по можливості необхідно виготовити максимальну кількість кламерів. Потім по протезу відливають гіпсову модель.

Протез знімають з моделі, розпилюють над несправжнім суглобом на дві частини. Готують шарнір методом лиття – це стрижень з двома кульками на кінцях (вид гантелі). Підбирають гільзи з нержавіючої сталі, роблять у її боковій стінці для стрижня проріз і засувку, накриваючи гільзу зверху. Висвердлюють в обох частинах протезу заглиблення та закріплюють у них гільзи швидкотверднучою пластмасою. Заповнюють гільзи амальгамою, змішаною перед виготовленням, складають частини протеза на моделі, занурюють кульку стрижня в амальгаму і закривають гільзи засувкою.

Розміщують протез у ротовій порожнині пацієнта, який протягом 10-20 хв виконує жувальні рухи, формуючи шлях кульки шарніра при зміщенні відламків.

Односуглобовий знімний протез за Оксманом (рис. 86).

Етапи виготовлення подібні до тих, що при виготовленні двосуглобового протезу. Змінена тільки конструкція шарніра: це стрижень з якірним кріпленням (розплющування, згинання) на одному кінці і з кулькою на другому.



Рис. 86. Односуглобовий знімний протез за Оксманом

Знімний шарнірний протез за Б.Р. Вайнштейном (рис. 87).

Для хибних суглобів нижньої щелепи з пружинним з'єднанням частин в товщу базису над несправжнім суглобом вварюють металеву з нержавіючої

сталі трубку. Розрізають протез на 2 частини в ділянці хибного суглобу. Із ортопедичного дроту (- 0,2мм) готують спіральну пружину, яку і вводять в трубки з обох частин протезу.



Рис. 87. Знімний шарнірний протез за Б.Р. Вайнштейном

Є.І. Гаврилов застосовував для виготовлення знімних шарнірних протезів при хибних суглобах нижньої щелепи дротяні шарніри у вигляді двох петель, які входять одна в одну. Якірні кінці петель закріплюють швидкотвердіючою пластмасою в обох частинах протеза. При великій амплітуді зміщення в хибному суглобі одну з петель роблять трапецієвидною. Підшва цієї трапеції за розміром дорівнює розмаху зміщення відламків нижньої щелепи в хибному суглобі.

Така конструкція шарніру показана коли локалізація хибного суглоба у фронтальному або бічному відділі та при наявності невеликої кількості опорних зубів на обох фрагментах. У випадках коли на одному із відламків відсутні зуби (3 гр Іа підгрупа за Османом) використання такого шарніру неможливо так як шарнір не забезпечує стійкість базису у вестибуло–оральному напрямку.

З метою усунення вище сказаного недоліку на кафедрі ортопедичної стоматології Харківського медичного стоматологічного інституту

Устименко В.С. і Яровенко О.А. запропонували модифікацію шарніру Гаврилова (рис. 88). Шарнір складався із литого вертикального стрижня і литого двоплечого кламера з плоскими, щільно охоплюючими стрижень плечами. Така конструкція шарніру забезпечувала стійкість базису протеза на беззубому відламку у поперечній площині.



Рис. 88. Знімні шарнірні протези Гаврилова, Устименко-Яровенко

В.Ю. Курляндський рекомендував при хибному суглобі застосовувати кульково-амортизаційний кламер для фіксації знімного пластинкового протезу до опорного зуба на малому відламку (рис. 89). Опорний зуб покривають коронкою з півкульовими заглибинами на оральній та вестибулярній поверхнях.



Рис. 89. Знімний протез із кульково-амортизаційний кламером за Курляндським

В базис протеза вварюють двоплечий кламер з кульками на кінцях трохи меншими, ніж заглибини в коронці. Шарнірна фіксація кламера до коронки захищає опорний зуб від розхитування при жуванні.

Великі труднощі для протезування та фіксації протеза представляє третя група при дефекті щелепи з одним беззубим відламком, а, особливо, при беззубій щелепі. В першому випадку зуби, що знаходяться на одному з уламків щелепи, слід використати для фіксації протеза з метою стабілізації опорних зубів їх слід покрити коронками, спаяними між собою у вигляді шини, а до крайніх коронок на їх вестибулярну поверхню напаяти шипи (напайки) в мезіо-дистальному напрямку для замикання кламера. Завдяки такому методу фіксації, можливе виготовлення знімного протезу без шарніру, так як він задовільно закріплює беззубий відламок щелепи.

Протезування зубів є обов'язковим при лікуванні хибного суглоба оперативним способом. У даному випадку ортопедичне лікування є невід'ємною частиною комплексної відновної терапії.

Матеріали для самоконтролю

Питання для самоконтролю

1. Типи ускладнень переломів верхньої та нижньої щелеп.
2. Класифікації контрактур нижньої щелепи, клінічна картина.
3. Методи лікування контрактур нижньої щелепи.
4. Апарати комбінованої дії при лікуванні контрактур нижньої щелепи.
5. Слинні нориці: етіологія, клінічна картина.
6. Ураження лицевого нерва: етіологія, особливості клінічної картини, методи лікуванню
7. Хибний суглоб: етіологія виникнення, класифікація.
8. Клінічна та рентгенологічна картина при хибних суглобах.
9. Методи лікування хибного суглоба.
10. Особливості протезування при хибних суглобах.

Тестові завдання

1. Через 3 міс після перелому тіла нижньої щелепи у пацієнта зберігається патологічна рухливість відламків. На рентгенограмі тіла нижньої щелепи в бічній проекції по краях фрагментів визначаються замикальні пластинки.

Встановіть діагноз.

- A. Патологічний перелом
- B. Незрощений перелом
- C. Контрактура
- D. Перелом, що зростається
- E. Хронічний травматичний остеомієліт

2. У пацієнта 62 років серединний перелом нижньої щелепи з утворенням хибного суглоба. Об'єктивно: зубна формула 33, 34, 35, 36, 27, 47, 46, 45, 44, 43, зуби інтактні, стійкі, коронки високі. Рухомість відламків незначна, зміщення немає. Застосування якого протеза більш показане?

- A. Мостоподібний протез з шарніром
- B. Пластинковий протез без шарніра
- C. Пластинковий протез з шарніром Гаврилова
- D. Пластинковий протез з шарніром Оксмана
- E. Пластинковий протез з шарніром Вайнштейна

3. Жінка М., 63 роки звернулася з метою протезування. При обстеженні визначений хибний суглоб в ділянці ментального отвору нижньої щелепи праворуч. Відсутні 18, 27, 28, 38, 37, 35, 34, 31, 41, 44, 45, 46, 48 зуби. Від операції остеосинтезу пацієнтка відмовилася. Яка конструкція забезпечить найбільшу (індивідуальну) рухливість частин знімного протезу?

- A. Кулясте (двусуглобове) зчленування по Оксману
- B. Дротяний шарнір Гаврилова
- C. Шарнір Вайнштейна
- D. Шарнір Коппа I типу

Е. Кульково–амортизаційний кламер Курляндського

4. У дівчини 18 років неправильно зрощений перелом нижньої щелепи з утворенням переднього відкритого прикусу. Об'єктивно: зубні ряди інтактні, зуби стійкі. Між передніми зубами верхньої і нижньої щелеп вертикальна щілина розміром до 3мм. Який метод лікування більш показаний?

- A. Протезування відновлювальними коронками
- B. Зішліфування артикулюючих зубів
- C. Видалення артикулюючих зубів
- D. Ортодонтичне лікування
- E. Виготовлення протеза з подвійним зубним рядом

5. Пацієнт Б., 58 років, звернувся з метою протезування. Три місяці тому лікувався з приводу перелому тіла нижньої щелепи зліва. Відсутні 18, 27, 28, 38, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48 зуби. Прикус перехрестний лівобічний із стуленням зубів бічними поверхнями. Який метод лікування найбільш ефективний?

- A. Знімний протез з подвійним зубним рядом
- B. Пришліфовування зубів з подальшим незнімним протезуванням
- C. Ортодонтичне лікування
- D. Незнімний протез на імплантат
- E. Знімний протез з кламерами по Келлеру

6. Яка конструкція протеза рекомендована при хибному суглобові та наявності на обох фрагментах нижньої щелепи не менше 3-4 стійких зубів середньої висоти. Дефект кістки у фронтальній ділянці до 2см.:

- A. Протез з шарніром за Оксманом з двосуглобним зчленуванням
- B. Протез з шарніром за Оксманом з односуглобним зчленуванням
- C. Шарнірний протез незнімної конструкції за Оксманом
- D. Знімний протез з шарніром за Гавриловим

Е. Протез з кульково-амортизаційним клакером за Курляндським

7. Визначте конструкцію протезу при наявності хибного суглобу в бічному відділі (зміщення фрагментів в хибному суглобі здійснюється в основному у вертикальному напрямку). На кожному фрагменті є по 2 стійких зуба:

- А. Протез з одношарнірним зчленуванням за Оксманом
- В. Незнімний протез з шарнірним зчленуванням за Оксманом
- С. Знімний протез з двосуглобовим зчленуванням за Оксманом
- Д. Знімний безсуглобовий протез з похилою площиною
- Е. Апарат Збаржа

8. Яка конструкція протеза рекомендована при наявності хибного суглобу нижньої щелепи зі зміщенням фрагментів у горизонтальній площині (на кожному фрагменті є по 2 стійких зуба):

- А. Незнімний протез з шарніром за Оксманом
- В. Знімний протез з шарніром за Яровенко – Устименко
- С. Знімний протез з шарніром у вигляді витої пружинки за Вайнштейном
- Д. Знімний протез без шарніру з похилою площиною
- Е. Одношарнірний знімний протез за Оксманом

9. До якої групи хибних суглобів згідно класифікації І.М. Оксмана відноситься випадок коли обидва фрагменти мають по 3-4 зуба (із дефектом тіла нижньої щелепи до 2см.).

- А. Перша група
- В. Друга група
- С. Третя група
- Д. Четверта група
- Е. П'ята група

10. При якому розмірі дефекту слід називати – вадою кістки?

- A. При розмірі – 2мм.
- B. При розмірі більше 2см.
- C. При розмірі до 2см.
- D. При розмірі 1,5см
- E. При розмірі 1см

Література

1. Беліков О.Б. Щелепно-лицева ортопедія. Навчальний посібник. – Полтава, 2002. – 208с. з іл.
2. Ортопедична стоматологія: підручник / М.М. Рожко, В.П. Неспрядько, І.В. Палійчук та ін.; за редакцією М.М. Рожка, В.П. Неспрядька. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 720 с. : кольор. вид.
3. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина І. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астроя, 2023. – 231 с.
4. Adil Naeem, Hugo Gemal, Duncan Reed Imaging in traumatic mandibular fractures. – Quant Imaging Med Surg., 2017. – V 7(4)/ - P. 469-479/
5. <https://anatomy.app>

Підписано до друку 12.04.2024 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 8,8.
Наклад 200 прим. Замовлення 2024-26

Видавництво ПП «Астроя»

36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
E-mail: astraya.pl.ua@gmail.com, веб-сайт: astraya.pl.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП «Астроя»

36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089

