

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

# **ЩЕЛЮЩНО-ЛИЦЕВА ОРТОПЕДІЯ**

Навчальний посібник



Ужгород – 2023

**УДК 616.716-089.23(075.8**

**Щ 12**

**Щелепно-лицева ортопедія:** навчальний посібник /Автори-укладачі:  
Є.Ю. Локота, Є.Я. Костенко, Ю.Є. Локота, С.Б. Костенко, М.Е. Ізай,  
О.Є. Костенко, І.І. Петрюк. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. 112 с.  
ISBN 978-617-7825-89-9

У навчальному посібнику розглянуто питання по щелепно-лицевій ортопедії, які розподілені по темах навчального плану. У посібнику висвітлені питання ортопедичної допомоги пацієнтам із ураженням щелепно-лицевої ділянки. Розглянуто загальні характеристики щелепно-лицевих апаратів та пристроїв, надання стоматологічної допомоги на різних етапах евакуації та лікуванні і профілактики різних пошкоджень та уражень щелепно-лицевої ділянки.

**Рецензенти:**

**Палійчук Іван Васильович**, доктор медичних наук, професор, Івано-Франківський національний медичний університет;

**Мельник Володимир Семенович**, кандидат медичних наук, доцент, ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

*Рекомендовано до друку Вченою радою ДВНЗ «УжНУ»  
(протокол № 3 від 23 березня 2023 р.)*

*Рекомендовано до друку Редакційно-видавничою радою ДВНЗ «УжНУ»  
(протокол № 2 від 17 березня 2023 р.)*

**ISBN 978-617-7825-89-9**

**© ДВНЗ «УжНУ», 2023**

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	5
ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА ОРТОПЕДІЯ. МЕТА І ЗАВДАННЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП .....	6
МЕХАНІЗМ ЗМІЩЕННЯ ВІДЛАМКІВ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЩЕЛЕП. КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ РІЗНИХ ВИДІВ ПЕРЕЛОМІВ .....	14
СТОМАТОЛОГІЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СТАНІВ. ВИДИ ТА ОБ'ЄМ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ УРАЖЕННІ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ .....	22
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВИХ АПАРАТІВ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. ТРАНСПОРТНІ ШИНИ .....	32
ЛІГАТУРНЕ ЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗУБІВ, ПОКАЗАННЯ, ПРОТИПОКАЗАННЯ. МОЖЛИВІ ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ .....	41
ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП БЕЗ ЗМІЩЕННЯ ВІДЛАМКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГНУТИХ ДРОТЯНИХ ШИН .....	50
ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА ТА ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП ЗІ СТІЙКИМ ЗМІЩЕННЯМ ВІДЛАМКІВ .....	58
ОБ'ЄМ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ОРТОПЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ З ПЕРЕЛОМАМИ ЩЕЛЕП. ШИНИ ЛАБОРАТОРНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ .....	62
ВИКОРИСТАННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ОСТЕОПЛАСТИЦІ ТА ПЛАСТИЦІ М'ЯКИХ ТКАНИН ЩЕЛЕПНО- ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ (ФОРМУЮЧІ ТА ФІКСУЮЧІ АПАРАТИ) .....	67
ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІКА КОНТРАКТУР НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. ПРОФІЛАКТИКА КОНТРАКТУР ТА ОРТОПЕДИЧНІ МЕТОДИ ЇХ ЛІКУВАННЯ .....	73

ЕТИОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІКА І ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ, ЯКІ НЕПРАВИЛЬНО ЗРОСЛИСЯ.....	79
МІКРОСТОМІЯ. ЕТИОЛОГІЯ, КЛІНІКА. ОСОБЛИВОСТІ ЗУБНОГО ЛІКУВАННЯ МІКРОСТОМІЇ. ПРОТЕЗУВАННЯ ПРИ МІКРОСТОМІЇ .....	85
РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ, ЕТИОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ І ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ТВЕРДОГО І М'ЯКОГО ПІДНЕБІННЯ. ОБТУРАТОРИ. КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБТУРАТОРІВ .....	88
ПРОТЕЗУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ (ЕКТОПРОТЕЗИ). ОТРИМАННЯ МАСКИ ОБЛИЧЧЯ .....	100
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	106
РИСУНКИ .....	110

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЩЛД – Щелепно-лицева ділянка

МПП – Медичний пункт полку

ОмедБ – Окремий медичний батальйон

ОМЗ – Окремий медичний загін

МПБ – Медичний пункт батальйону

СНЩС – Скренево-нижньощелепний суглуб

СП – Сортувальний пост

СО – Спеціальна обробка

ПМК – Первинна медична картка

ЛФК – Лікувальна фізкультура

## **ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА ОРТОПЕДІЯ. МЕТА І ЗАВДАННЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП**

Більшість фахівців дотримуються думки, що одним із найскладніших розділів ортопедичної стоматології є щелепно-лицева ортопедія. До такого висновку їх спонукнув накопичений у воєнний період досвід, який вони й досі застосовують у своїх наукових напрацюваннях. Актуальність проблеми не зменшується, а навіть збільшується, у зв'язку з тим, що війни та різні воєнні конфлікти усе ще тривають у різних куточках планети, а методи ведення війни стають все загрозливішими для людини. Одержані травми призводять до все важчих наслідків для здоров'я як для тих, хто бере в них безпосередню участь, так і для мирного населення, яке страждає не менше, а навіть більше.

У зв'язку з цим у фахівців не виникає жодного сумніву, щодо гострої необхідності продовження, поглиблення наукових досліджень з даного питання, а саме удосконалення лікування різних травм і деформацій щелепно-лицевої ділянки. З багатьох причин належне висвітлення проблем хірургічної травматології, достатня поінформованість з питань, які до неї належать, змушують ставитися до них з усією серйозністю і відповідальністю.

Серед нагальних проблем, які вимагають першочергового вирішення фахівцями з щелепно-лицевої ортопедії, назвемо такі, як причини виникнення, розвиток і перебіг зубнощелепних деформацій та дефектів (природжених і набутих унаслідок травм, операцій, перенесених хвороб) і звісно, ефективні способи їх виправлення шляхом протезування.

Відомо, що щелепно-лицева ортопедія тісно зв'язана із загальноклінічними науками, а також іншими розділами стоматології. Зокрема, однакові принципи лікування переломів кісток: зіставлення відламків, фіксація їх шинами та апаратами, використання репозиції та витягування при тугорухомості зміщених відламків та ін., об'єднують її із загальною ортопедією та травматологією.

Зважаючи на специфічні особливості кровозабезпечення, інервації та розвитку раневого процесу щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД), в сучасних закладах ортопедії виділяють відділення голови, шиї та ЩЛД.

Досягнення загальної хірургії (хірургічна техніка, її прийоми надання першої допомоги при дислокаційній асфіксії, накладання простих і тугих пов'язок та ін.) також використовуються в щелепно-лицевій ортопедії.

Фахівці з терапевтичної стоматології також залучаються до процесу лікування, що передбачає лікування хвороб зубів, слизової оболонки порожнини рота при щелепно-лицевих травмах, депульпування зубів із наступним їх пломбуванням при усуненні дефектів і деформацій щелепно-лицевої ділянки, при переломах коренів зубів.

Методи шинування, виготовлення формуючих протезів та ін. поєднують щелепно-лицеву ортопедію з хірургічною стоматологією: у ній застосовуються типові для ортопедичної стоматології методики та технології виготовлення протезів та апаратів (отримання відбитків, моделей, гіпсування в артикулятор, оклюдатор), спільним є також устаткування зубопротезних лабораторій та зубопротезні матеріали.

Складовими частинами комплексного лікування хворих із щелепно-лицевою патологією, а також із патологією внутрішніх органів, є медикаментне, фізіотерапевтичне й дієтичне лікування.

Багато факторів визначають особливості ортопедичного лікування хворих з дефектами щелепно-лицевої ділянки. Серед них такі, як визначення причин того чи іншого дефекту, його розмір, топографія і ін.

Ушкодження щелепно-лицевої ділянки спричиняють, крім функціональних та естетичних порушень, ще й важку психічну травму. Щоб запобігти цьому, украй необхідним для таких хворих є раннє виготовлення повноцінного протеза.

### **Походження переломів щелеп**

Порушення цілісності кістки, яке відбувається раптово під впливом діючої сили й супроводжується пошкодженням м'яких тканин, що оточують кістку, прийнято називати терміном «перелом». Про «повний перелом» можна говорити у випадку, коли відбувається роз'єднання відламків на всю товщу кістки, хоча б навіть без зміщення фрагментів. Натомість «неповний перелом» має місце тоді, коли наявна тріщина або невелике згинання кістки з надламом з одного боку.

Важливо також розрізняти початкові стадії ушкодження кісток у вигляді ділянки забою, що проявляється крововиливом у губчасту речовину кістки без порушення компактного шару. Ушкодження кістки

часто проявляється у такому стисненні кістки, при якому її зовнішня стінка втиснена. «Травматичні переломи» виникають тоді, коли на кістку діє сила, яка своєю інтенсивністю долає опір кістки.

«Патологічним або «спонтанним» називаємо перелом, що стається під дією незначної сили, або навіть довільно. Його на загал спричиняє послаблення міцності кістки унаслідок хронічного остеомієліту, щелепної кістки, доброякісних або злоякісних новоутворень.

Інший вид пошкоджень – так звані «прямі» пошкодження: переломи або тріщини кістки. Вони виникають у місці прикладання діючої сили, наприклад, перелом у бічному відділі нижньої щелепи стається при ударі важким предметом. Коли ж перелом кістки відбувається на певній відстані від місця прикладання сили, то його кваліфікують, як «непрямий» перелом.

Такі переломи можуть мати місце, наприклад, на нижній щелепі у ділянці шийки суглобового відростка, тоді, коли людина падає на підборіддя або ж коли їй наносять удар по ньому.

Частими є також так звані «змішані» переломи, які мають місце тоді, коли відбуваються одночасно два переломи: прямий і непрямий.

Коли ж відбувається перегин (згинання), розриви, стиск і зсув, то зазвичай мають місце переломи щелеп та інших кісток лицевого скелету, причому переломи від стиску або зсуву відбуваються переважно у ділянці верхньої щелепи, якій притаманна коміркова будова. Якщо ж на її поверхню діють предмети значних розмірів, то перелом виникає не на ділянці безпосереднього прикладання сили, а в слабких місцях, наприклад, над альвеолярним відростком або ж ділянках з'єднання верхньої щелепи з лицевими кістками. Стається такий перелом унаслідок малої еластичності верхньої щелепи.

Трапляється, якщо на верхню щелепу діє велика сила, то вона може не лише відламатися від оточуючих її кісток, зміститися вбік, а навіть вклинитися в основу черепа. При цьому непрямі переломи верхньої щелепи виникають у напрямку діючої сили знизу вгору через нижню щелепу дугоподібної форми, та розташовані в основі черепа суглобові відростки.

Нижня щелепа, як відомо, еластична, і сила, яка впливає на неї, призводить до значніших змін у найбільш вигнутих ділянках (у підборідньому відділі, у ділянці кута щелепи тощо). Унаслідок перегину (згинання) у найслабших місцях нижньої щелепи виникають переломи – як непрямі, так і прямі.



Якщо двостороння дія на дугу нижньої щелепи рівномірна, то найбільше згинається її середня частина, і перелом настає через підвищену міцність підборіддя по серединній лінії, а саме в середній частині підборідної ділянки або збоку.

Якщо дія на кут нижньої щелепи або ділянку премолярів з одного боку та протидія на бічну сторону підборіддя з іншого нерівномірна, то перелом настає на місці найбільшого перегину в ділянці ікла або бічного різця.

У цьому випадку може водночас статися прямий перелом на місці прикладання сили, тобто в ділянці кута нижньої щелепи.

Унаслідок удару або сильного тиску на підборіддя спереду і менше знизу, то через надмірне розширення дуги назовні може статися непрямий перелом шийки суглобового відростка з одного або з обох боків. Разом із тим, може відбутися перелом або надлам підборідної частини дуги внутрішньої сторони підборіддя посередині.

Якщо сила діє на велику поверхню підборідного відділу нижньої щелепи, виникають непрямі переломи в ділянці суглобових відростків. Вони виникають у випадку, якщо сила діє на велику поверхню підборідного відділу нижньої щелепи. Таке пошкодження трапляється при падінні обличчям вниз на землю, або при ударі підборіддям об широку поверхню того чи іншого предмета. Відбувається надлом у ділянці кута нижньої щелепи.

Якщо ж сила діє на обмежену ділянку з бічної сторони, то відбувається прямий перелом на місці прикладання сили. Іноді він супроводжується надломом шийки суглобового відростка з протилежного боку.

Через те, що нижня щелепа зігнута також і по «по ребру» у тому місці, де відходить гілка, то удар по підборіддю викликає перегин щелепної дуги. Це тягне за собою перелом шийки суглобового відростка з одного або обох боків з надломом кута нижньої щелепи зовні.

Якщо удар нанесений на підборіддя зверху або збоку при стиснутих щелепах та сильно скороченому скроневому м'язу, то, за даними М. Wassmund, та інших; виникають переломи унаслідок розриву в ділянці вінцевого відростка. Їх спричиняє також те, що вінцевий відросток має малу міцність, що зумовлено його тонкістю й значною довжиною.

Дія двох зустрічних сил та стискання призводять до переломів. Повздовжній перелом у середніх відділах гілки нижньої щелепи виникає

при дії сили на ділянку кута нижньої щелепи в напрямку суглобної ямки та її непіддатливості. Унаслідок цього верхній та нижній відламки зісковзують дещо вбік і заходять один на одного.

### **Переломи внаслідок зсуву**

Найчастіше вони трапляються в ділянці гілки нижньої щелепи в поздовжньому напрямку. Це відбувається із-за відсутності зубів на відповідній стороні верхньої або нижньої щелепи. Якщо сила діє на нижню щелепу знизу вгору попереду кута, то передня частина гілки нижньої щелепи відламується поздовжньо. Передній відламок, зв'язаний з іншою передньою частиною щелепи, ковзає вгору у паралельній задньому відламку площині.

При сильному й швидкому косому ударі по підборіддю в напрямку знизу вгору при одночасній фіксації гілки щелепи в ділянці підборіддя з однієї або обох сторін може відбутися косий перелом від зсуву.

Переломи можна класифікувати за кількома критеріями.

Наприклад:

- за напрямом і характером перелому,
- за його розташуванням,
- за розміром і числом відламків, тощо.

Розрізняють, крім цього, неповні або повні, поодинокі, подвійні, множинні, поперечні, косі, поздовжні, зигзагоподібні, аркоподібні та дірчасті переломи.

Спостереження дають підстави вважати, що при повних переломах верхньої та нижньої щелеп має місце зміщення відламків.

### **Класифікація ушкоджень щелепно-лицевої ділянки.**

Доведено, що класифікацію ушкоджень лицевого скелета утруднює їх складність і різноманітність. Походження ушкодження обличчя і щелеп може бути вогнепальним і невогнепальним.

Розрізняють кілька видів невогнепальних пошкоджень щелепно-лицевої ділянки:

а) ізольовані пошкодження м'яких тканин з порушенням цілісності шкіри обличчя й слизової оболонки порожнини рота (проникаючі в порожнину рота);

б) пошкодження м'яких тканин і кісток обличчя з порушенням цілісності шкіри чи слизової оболонки порожнини рота, іншими словами, закриті пошкодження кісток лицевого скелета;

в) пошкодження м'яких тканин і кісток обличчя (відкриті та закриті), поєднані з пошкодженням інших ділянок тіла.

Комбіновані пошкодження обличчя поділяються на:

- а) пошкодження в орбітальній зоні;
- б) пошкодження в максиллярній зоні;
- в) пошкодження в мандибулярній зоні;
- г) змішані пошкодження.

За критерієм локалізації невогнепальні переломи нижньої щелепи є:

- а) серединні;
- б) ментальні (бічні);
- в) ангулярні (кутові);
- г) цервікальні (шийкові);
- д) перелом вінцевого відростка.

Переломи верхньої щелепи можна поділити на три групи:

- 1) переломи альвеолярного відростка;
- 2) переломи суборбітальні (на рівні носа й гайморових пазух):  
а) односторонні; б) двосторонні; 3) переломи суббазальні (на рівні носових кісток, орбіти й основної кістки черепа): а) із залученням кісток носа; б) із залученням виличних кісток.

На відміну від невогнепальних, вогнепальним переломам обличчя притаманний осколковий характер. Їхня локалізація різниться і вони виникають безпосередньо у місці дії снаряду.

**Вогнепальні пошкодження** вони розділяють на чотири групи:

1) за характером пошкодження спостерігаються: проникаючі (у порожнину рота, носа); ізольовані (з пошкодженням і без пошкодження піднебінного відростка); комбіновані; поодинокі і множинні; наскрізні; дотичні.

2) за характером перелому розрізняють: лінійні зі зміщенням; осколкові без зміщення; дірчасті з дефектом та без дефекту кістки; односторонні; двосторонні; поєднані.

3) за локалізацією виділяють: у межах зубного ряду; за межами зубного ряду; верхньої щелепи; нижньої щелепи; обох щелеп; виличної кістки; декількох кісток лицевого скелета; поранення м'яких тканин.

4) За видом зброї, яка нанесла рану: кульові; осколкові.

Лікування щелепно-лицевої травми має комплексний характер. Це означає, що потрібно застосовувати кілька методів: хірургічний, ортопедичний та інші.

У комплексному лікуванні переломів щелеп важливе місце належить методу репозиції (зіставлення відламків у правильному положенні) та іммобілізація (утримання їх у цій позиції до загоєння перелому).

### **Питання для самоконтролю**

1. Яка є основна роль щелепно-лицевої ортопедії в наданні медичної допомоги пацієнтам з дефектами та деформаціями щелеп та обличчя, що виникли після травм, операцій, та перенесених захворювань?

2. Які основні анатоμο-фізіологічні особливості компонентів зубощелепної системи ?

### **Тести**

1. Пацієнт 39 років, звернувся до лікаря-стоматолога. Лікар планує проводити збір анамнезу. Що таке анамнез?

- А) Скарги пацієнта, особливості розвитку хвороби, історія життя пацієнта
- Б) Інструментальне обстеження пацієнта
- В) Заповнення історії хвороби
- Г) Додаткові методи обстеження
- Д) Рентгенографія зубів

2. Пацієнт 29 років, звернувся до лікаря-стоматолога після отриманої травми у щелепно-лицеву ділянку. З чого слід починати обстеження?

- А) Скарги
- Б) Анамнез захворювання
- В) Анамнез життя
- Г) Пальпація обличчя
- Д) Внутрішньоротове обстеження

3. Пацієнт Н., 49 років, звернувся до лікаря-стоматолога з метою санації. Після збору анамнезу лікар починає огляд. Стоматологічний огляд поділяють на:

- А) зовнішньоротовий і внутрішньоротовий огляд
- Б) зовнішньоротове обстеження
- В) внутрішньоротове обстеження

Г) загальний огляд і внутрішньоротове обстеження

Д) вимірювання зросту і маси тіла

4. Пацієнт А., 59 років, звернувся до лікаря-ортопеда. Після збору анамнезу лікар починає огляд. Яке забарвлення має слизова оболонка порожнини рота в нормі?

А) Блідо рожеве

Б) Синюшне

В) Фіолетове

Г) Червоне

Д) Яскраво червоне

5. Щелепно-лицева ортопедія містить наступні розділи:

А) Щелепно-лицева травматологія

Б) Щелепно-лицеве моделювання

В) Щелепно-лицеве протезування

Г) А і В

## МЕХАНІЗМ ЗМІЩЕННЯ ВІДЛАМКІВ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЩЕЛЕП. КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ РІЗНИХ ВИДІВ ПЕРЕЛОМІВ

Необхідною умовою для правильного вибору методу лікування даних травматичних ушкоджень є знання механізмів, характеру та ступеня зміщення відламків при переломах верхньої та нижньої щелеп. Недооцінка цього правила може призвести до незадовільних наслідків у лікуванні, бо відбувається порушення біомеханіки кістки та розвитку ускладнень.

Обстеження пацієнтів з пошкодженням щелепно-лицевої ділянки відбувається з використанням клінічних (загальних) та інструментальних (додаткових) методів.

Загальні клінічні методи такі: опитування (скарги, анамнез), огляд, пальпація.

Характерні скарги пацієнтів:

- довільний, спонтанний біль в щелепі, що посилюється при відкриванні рота або спробі зімкнути зубні ряди та жувати;
- зміна конфігурації обличчя за рахунок припухання навколощелепних м'яких тканин та зміщення уламків;
- зміна кольору шкіри обличчя;
- кровотеча з рота, носа та вух;
- неможливість щільно зімкнути зуби (порушення прикусу);
- втрата зубів.

Хворі можуть також скаржитись на порушення зору, зниження тактильної та больової чутливості, появу парестезій або повної втрати чутливості шкіри під очницею, в ділянці вилиць або в ділянці нижньої губи та підборіддя. Часто скаржаться на головний біль, запаморочення, підвищення температури та загальне погане самопочуття.

**Анамнез захворювання.** Опитування хворого з пошкодженням щелеп має не тільки клінічне, а і юридичне значення.

Історія хвороби, яку заповнив лікар, є основним юридичним документом у випадку виникнення конфліктної ситуації і необхідності проведення судово-медичної експертизи. Виходячи з цього, дбайливо і детального розпитавши хворого про появу симптомів перелому щелепи, лікар повинен задати пацієнту три важливі питання:

- Коли відбулася травма?
- Де відбулася травма?

•Хто винен у цій травмі, яка її причина?

Лікар зобов'язаний запитати у нього, чи були після травми такі симптоми, як нудота, блювання, втрата свідомості.

Якщо стоматолог запідозрив у хворого черепно-мозкову травму, то він зобов'язаний направити його на консультацію до лікаря невропатолога або нейрохірурга.

До консультації спеціаліста недоречно іммобілізувати уламки. Адже цілком можливі пізні прояви неврологічного статусу (нудота, блювання), що може призвести до летального кінця. Лікар не має права відпускати такого хворого додому чи направляти його на консультацію в іншу клініку без супроводу. До хворого слід викликати того чи іншого фахівця або ж відвезти в іншу клініку на машині «Швидкої допомоги».

Хворий з черепно-мозковою травмою, незалежно від ступеня її тяжкості, мусить бути госпіталізований. На обличчі хворого з травмою нижньої щелепи може бути виявлена припухлість м'яких тканин в ділянці нижньої третини обличчя, а з травмою верхньої щелепи – середньої зони з обмеженим розповсюдженням на сусідні зони. набряк є дуже значним і обличчя набуває округлої форми при тяжкій травмі, що ускладнюється переломом верхньої щелепи.

Шкіра над набряком має нормальний колір, вона трохи або ж дуже натягнута, на ній можуть бути ушкодження. А якщо колір шкіри змінився на рожевий або червонуватий, то це свідчить про появу запального інфільтрату (зазвичай він з'являється на 3-5 добу з моменту травми). Якщо ж травма супроводжується крововиливом у м'які тканини, то шкіра над припухлістю набуває синюшного або синюшно-фіолетового кольору.

Якщо травмована нижня щелепа, то синяки локалізуються в ділянці бокового відділу тіла щелепи, підборіддя або кута (там де пошкоджується велика судина). А якщо верхня щелепа зламана, то поява, невдовзі після перелому, крововиливу в клітковину обох повік («симптом окулярів») може сигналізувати про можливий перелом основи черепа.

Про перелом верхньої щелепи свідчить основний крововилив у нижню повіку. Проте такі крововиливи можливі і при переломах кісток носа та виличної кістки.

При травмі м'яких тканин та кісток очниці спостерігається швидкий розвиток крововиливу навколо очниці. Якщо ж крововилив розвивається повільно (через 1-2 доби), то цілком можливий перелом основи черепа.

При переломі нижньої щелепи можливе зміщення середньої лінії підборіддя в бік. Якщо перелом свіжий, то кровотеча з носа може маскуватися під витікання ліквору, наявність якого в крові виявляють завдяки симптому подвійної плями (медичної серветки).

Про перелом основи черепа свідчить лікворея з носа (ринорея). Травматичний набряк можна диференціювати за допомогою пальпації м'яких тканин і відчуттів лікаря, а також за болісною реакцією хворого. Він може бути м'яким і безболісним або ж ущільненим і, відповідно, болісним.

При переломі стінки повітрявмісних пазух можна іноді відчути крепітацію, викликану повітряною емфіземою, тобто проникненням повітря в клітковину.

Вона виявляється зокрема під очницею. Усе ж потрібно розрізнити крепітацію і переміщення та тертя уламків щелепи. Ін'єкційна голка або просте легке торкання допоможуть виявити чутливість шкіри. Якщо відчуття однакові, то це може означати, що, або пошкодження нерву відсутнє, або ж воно носить двосторонній характер. Порівняти відчуття можна, торкаючись ділянок шкіри обличчя інших зон інервації.

Важливо дотримуватись послідовності пальпації верхньої щелепи, яка має бути наступною: ділянка надперенісся – верхній, зовнішній, нижній та внутрішній край очниці – вилична дуга. Перелом має місце у випадку виявлення кісткової деформації у вигляді сходинок чи заглиблень, а також болючості у даному місці.

Нижню щелепу пальпують в ділянці основи тіла щелепи та заднього краю гілки, починаючи із суглобового відростка і поступово пересуваючи пальці вниз по гілці, а потім уперед по тілу щелепи.

### **Визначення амплітуди рухів голівки нижньої щелепи**

Вказівні пальці обох рук кладемо на шкіру в ділянці голівки або вводимо їх у зовнішні слухові ходи і притискаємо до передньої стінки.

Амплітуда рухів голівки на стороні перелому має бути зниженою, якщо мають місце переломи від ікла до другого моляра. Якщо перелом у ділянці кута, гілки та суглобового відростка, то рухи відсутні.

Якщо є підозра на перелом нижньої щелепи, то обстеження обличчя хворого закінчуємо визначенням симптому навантаження: біль у ділянці перелому при натисканні на віддалені від нього ділянки щелепи.



Три основні точки навантаження нижньої щелепи такі:

- підборіддя;
- зовнішня поверхня кута нижньої щелепи;
- нижня поверхня кута нижньої щелепи.

При натисканні на підборіддя спереду-назад, спереду-справа на ліво, спереду-зліва-направо виявляється біль в ділянці тіла, кута, гілки та суглобового відростка. Якщо натискатимемо одночасно до середини в ділянці кутів нижньої щелепи, то виявимо перелом підборіддя. Натомість натисканням на нижню щелепу в ділянці кута знизу-вверх діагностуємо перелом в ділянці гілки та суглобового відростку.

Слід також зазначити, що у хворих з переломами щелеп обстеження лімфатичних вузлів проводиться згідно загальноприйнятої методики. Співвідношення зубних рядів визначається при зімкнутих щелепах. Якщо уламки зубів зміщені, то контакт зубів порушений і середня лінія зміщується у бік перелому. В ділянці перелому нижньої щелепи на яснах спостерігається набряк, крововилив або відкрита рана, що кровоточить. Чутливість слизової оболонки губ та ясен порушена. Відкривання рота, особливо при запальному процесі в ділянці жувальних м'язів, обмежене.

Завжди свідчить про перелом крововилив у тканини під'язикової ділянки. Він є важливою діагностичною ознакою перелому нижньої щелепи. На перелом піднебінного відростка та перелом верхньої щелепи в сагітальному напрямку вказує і крововилив у слизову твердого піднебіння, його рвана рана. Якщо ми маємо перелом нижньої щелепи в ділянці кута та верхньої щелепи, то ми спостерігаємо крововиливи у слизову крилоподібно-нижньощелепної складки й бокові стінки глотки.

При переломах верхньої щелепи спостерігається зміщення назад м'якого піднебіння, звуження зіву та торкання язичком м'якого піднебіння кореня язика. Завжди є можливість пальпувати «кісткові сходинки» при переломі нижньої щелепи в межах зубного ряду і деяких переломах верхньої щелепи зі зміщенням уламків.

Проте, прямим доказом перелому щелепи є рухливість уламків. Для її виявлення на нижній щелепі на зуби кожного уламка кладуть другі та треті пальці, а на основу щелепи – перші. Локалізують лінії перелому, виконуючи рухи уламків за відчуттями та синхронній рухливості зубів.

Підокісний перелом щелепи (без зміщення) діагностують за допомогою марлевого тампону: хворому пропонують міцно прикусити

тампон і, не відкриваючи рота, спробувати його дістати. Якщо має місце перелом, то, через значну болючість, його дістати не легко.

Якщо є підозра на перелом альвеолярного паростка або тіла верхньої щелепи, то палець лівої руки встановлюють на його вестибулярну поверхню, а пальцями правої руки похитують альвеолярний паросток. Протяжність лінії перелому встановлюють, переміщуючи палець уздовж меж лінії рухливого та нерухомого краю кістки.

### **Симптом навантаження верхньої щелепи**

Другий та третій пальці правої руки одночасно встановлюють на гачки крилоподібних відростків та натискають вгору. Але такий спосіб недосконалий, бо: виникає позив до блювання, через травмування м'яких тканин гострим краєм гачка; має місце значна болючість, навіть у здорових людей; інший недолік – неможливість його застосування при нетиповій лінії перелому – відокремлення горба без крилоподібного відростка.

Інший варіант даного симптому полягає в одночасному натисканні пальцями правої руки на останні моляри (а якщо їх немає, то на дистальні відділи гребеня альвеолярного відростка верхньої щелепи) або ж тверде піднебіння. Хворий відчуває при цьому біль в середній зоні обличчя, але чітке місце болючості не може визначити.

Якщо на тверде піднебіння хворого натискати понад хвилину і його тіло перебуває у вертикальному положенні, то спостерігається вкорочення середньої третини обличчя.

Щоб точно визначити лінію перелому, доцільно похитувати верхню щелепу за альвеолярний паросток, поклавши другий палець лівої руки на місце передбачуваного перелому. Зуби в щілині перелому можуть бути рухомими: це спричинено вивихом або переломом кореня. Через травматичний періодонтит перкусія зубів, що знаходяться в щілині перелому, може бути болючою.

### **Механізми зміщення відломків щелеп**

Переломи щелеп часто супроводжуються зміщенням уламків.

Розрізняють:

1. Зміщення уламків під кутом – уламки утворюють кут різних розмірів.
2. Бокове зміщення.

3. Зміщення по довжині (уламки заходять один на одного або зміщені уламки віддаляються один від одного).

4. Зміщення по периферії – при ротації одного чи обох уламків.

Залежно від площини, зміщення уламків відбуваються у вертикальній та горизонтальній площині (сагітальній, трансверзальній). Можуть спостерігатися і комбіновані зміщення.

Залежно від механізму виникнення, зміщення буває первинним або вторинним.

Первинне зміщення стається в момент травми. Воно спричинене силою травмуючого фактора, що діє у певному напрямку, рівно ж, як і еластичної ретракції м'язів, які скорочуються услід за переломом і під впливом тяжіння уламків.

Еластична ретракція м'язів відбувається унаслідок припинення натягу м'язів через зближення місць їх прикріплення. Первинне зміщення – зворотнє, натомість вторинне зміщення є наслідком рефлекторного скорочення м'язів, зумовленого виникненням патологічної імпульсації в ділянці перелому.

Дія травмуючого фактора та первинне зміщення уламків при переломах призводить до руйнування м'яких тканин, судин та нервів і розвитку травматичного набряку. Його наслідком є утворення вогнища асептичного запалення. Якщо перелом відкритий, то можливе і септичне запалення. Виникає – гематома. Утворюються гострі краї уламків щелеп. Ці явища, що розвиваються, спричиняють подразнення рецепторів в ділянці перелому і формування патологічної імпульсації, на яку центральна нервова система реагує сигналами про скорочення м'язів.

У зв'язку з подразненням рецепторів ділянки перелому рефлекторне скорочення м'язів виникає вторинно. Рефлекторне скорочення м'язів при тривалому подразненні може спричинити стійку м'язову контрактуру. Таким чином, здатність м'язів скорочуватися є рефлекторним актом.

Якщо йдеться про біомеханічні засади зміщення уламків щелеп, то важливо враховувати кілька важливих обставин.

Нижня щелепа є непарною кісткою з двома суглобовими паростками і являє собою два важелі третього роду з точками опори в суглобових ямках скроневої кістки. Плечі цих важелів з'єднуються в підборідковій ділянці.

Нижня щелепа рухається завдяки двом антагонуючим групам м'язів, які піднімають та опускають її. М'язи, що здійснюють підняття нижньої

щелепи, утворюють від місця їх прикріплення на нижній щелепі до суглобової голівки (точка опори) коротше плече важеля, ніж група м'язів, покликаних її опускати. «Опускаючі» м'язи утворюють від підборідкової ділянки до суглоба довше плече.

Через те, що поперечний перетин м'язів першої групи значно більший, їхня дія потужніша, ніж дія м'язів другої групи. Положення щелепи урівноважується дією обох груп м'язів, тобто досягається рівновага. Вона можлива лише за однієї умови: нижня щелепа повинна бути цілісна. Якщо ж цілісність нижньощелепної дуги порушена, то утворюються два кісткових фрагменти і, відповідно, два окремих важелі. А це, в свою чергу, веде до порушення фізіологічної рівноваги м'язів та синхронності їх дії: на кожному з відломків діє окрема група м'язів. І, як наслідок – це те, що, в залежності від локалізації перелому, відломки щелепи зміщуються у різних напрямках.

### **Питання для самоконтролю**

1. Як відбувається механізм зміщення відламків при переломах верхньої та нижньої щелепи?
2. Як буде проходити клінічне обстеження пацієнтів з переломами щелеп?

### **Тести**

1. Яка із кісток обличчя уражається в процентному співвідношенні від 61,2% до 70%?
  - А) Нижня щелепа
  - Б) Верхня щелепа
  - В) Вилична
  - Г) Сконева
2. Пацієнт, 42 років звернувся в щелепно-лицевий стаціонар зі скаргами на болі, кровотечу, порушення жування. Припухлість на місці перелому, утруднене відкривання рота. Яке буває зміщення уламків?
  - А) Первинні
  - Б) Віддалені
  - В) Всі відповіді вірні

3. Пацієнт, 67 років скаржиться на біль, кровотечу, порушення жування. В анамнезі: перелом нижньої щелепи. Об'єктивно: припухлість на місці перелому. Від чого залежить віддалене зміщення уламків?

- А) Неправильного лікування
- Б) Всі відповіді вірні
- В) Транспортування
- Г) Транспортної мобілізації

4. Зміщення уламків нижньої щелепи залежить від?

- А) Характеру
- Б) Виду перелому
- В) Усі відповіді вірні
- Г) Тяги м'язів

5. Які чинники приводить до зміщення уламків н/щ?

- А) Безпосередня сила ударів по м'язу
- Б) Зменшення відстані між пунктами прикріплення м'язів
- В) Травма м'яза гострими краями уламків кістки
- Г) Усі відповіді вірні

## СТОМАТОЛОГІЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СТАНІВ. ВИДИ ТА ОБ'ЄМ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ УРАЖЕННІ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Розділ стоматології, який вивчає особливості організації та методів надання усіх видів стоматологічної допомоги особовому складу армії і флоту в специфічних умовах життя та бойової діяльності військ, має назву «військова стоматологія». Вона є розділом військової медицини. Військова стоматологія – порівняно новий розділ медичної науки.

У її розвитку можна простежити виникнення та поступове становлення двох самостійних напрямків.

**Перший** з них упродовж тривалого часу розвивався у рамках загальної воєнно-польової хірургії. Його метою була організація та лікування поранених у щелепно-лицеву ділянку.

**Другий напрямок**, що належить до компетенції лікарів-стоматологів, займається організацією та лікуванням військовослужбовців зі стоматологічними захворюваннями. Співпраця хірургів та стоматологів започаткована в період Першої світової війни.

Існує ціла низка наукових публікацій, в яких наголошується на важливості надання стоматологічної допомоги особовому складу військ. Цю проблему дослідники розглядають під різними кутами зору. На думку німецького ученого фон Зоненберга, висловлену ще в 1907 р. у німецькому рейхстазі, під час Бурської війни через відсутність надання стоматологічної допомоги в армії померло більше англійських вояків від захворювань зубів, аніж від кульових поранень. Про цю проблему писали в своїх наукових розвідках інші вчені.

А полягала вона в тому, що створити в армії організовану зуболікарську допомогу солдатам проблематично через відсутність необхідного зуболікарського обладнання та нестача кваліфікованих стоматологів.

Ортопедична стоматологія дістала розвиток після створення належного технічного забезпечення: фіксувальних, замісних та формувальних шин, апаратів та інших ортопедичних конструкцій для лікування вогнепальних і невогнепальних ушкоджень щелепно-лицевої ділянки та їх наслідків. За десятиліття, що минули, військова стоматологія сформувалася як самостійний розділ загальної стоматології та військової медицини.

## **Основні принципи надання ортопедичної допомоги потерпілим із щелепно-лицевими пораненнями**

У воєнний час стоматологічну ортопедичну допомогу особовому складу військ надають ортопедичні відділення із зубопротезною лабораторією, пересувні стоматологічні відділення, а в окремих госпіталях – ортопедичні кабінети. Вони оснащені для надання лікувальних послуг у польових умовах табельним та нетабельним спеціальним обладнанням, інструментарієм і необхідними матеріалами.

Ось спеціальні комплекти, які складають табельне майно лабораторії:

1) необхідний лікарю-ортопеду для надання високоефективної ортопедичної допомоги особовому складу діючої армії комплект загальнолікарських, зуболікарських і зубопротезних інструментів, матеріалів, апаратів та пристроїв;

2) комплект обладнання та апаратів для зуботехнічної лабораторії;

3) комплект зуботехнічних інструментів, аптечних і деяких інших предметів;

4) комплект необхідних зуботехнічних матеріалів, штучні зуби, пластичні маси, воски та хімікати.

Всі ці спеціальні комплекти періодично поповнюються новітніми матеріалами. Крім усього цього зуботехнічна лабораторія повинна бути забезпечена дротом, листовим залізом, іншими деталями, необхідними для надання ортопедичної допомоги у разі переломів щелеп, для виготовлення захисних пластинок, апаратури для заміщення та виправлення, а також ортопедичних конструкцій. У разі необхідності все це поставляється в лабораторію зі складів.

Надзвичайно важливе завдання стоматологів-ортопедів – надання ортопедичної допомоги потерпілим і забезпечення зубними протезами особового складу підрозділів переднього краю діючої армії. Військовослужбовцю має бути проведена не тільки санація ротової порожнини, але й ортопедичне лікування у повному обсязі. Причому, це повинно здійснюватися за максимально короткий час, а кількість відвідувань ортопедичного кабінету повинна бути мінімальною.

Клінічні та лабораторні етапи ортопедичного лікування, яке у мирний час проводиться окремо (зняття відбитків, виготовлення моделей та визначення і фіксація центрального співвідношення щелеп у перше відвідування, виготовлення мостоподібних протезів без попередньої

примірки коронок) у польових умовах повинні бути об'єднані. А від стоматологів-ортопедів і зубних техніків виготовлення зубних протезів та інших ортопедичних конструкцій вимагає застосування найефективніших методів ортопедичного лікування, найсучасніших технічних прийомів.

Ортопедичне лікування в умовах воєнного часу повинно бути максимально наближене до військових частин, що відрізняє його від умов мирного часу. Під час активних бойових дій, коли забезпечення особового складу діючої армії (фронту) ортопедичним лікуванням відбувається за заявками начальників медичної служби частин та з'єднань, а план такого забезпечення складає головний стоматолог фронту.

У період активних бойових дій, коли кількість щелепно-лицевих поранень велика, основні зусилля спрямовуються на надання ортопедичної допомоги під час хірургічної обробки таких поранених та наступного їх лікування.

### **Етапи медичної евакуації**

Однією з основних складових медичного забезпечення Збройних Сил у воєнний час є лікувально-евакуаційні заходи. Вони об'єднуються у лікувально-евакуаційну систему, що складається із сукупності взаємопов'язаних принципів організації медичної допомоги пораненим та хворим, їх лікування, евакуації, реабілітації, а також сил та засобів медичної служби, які для цього призначені.

Сили і засоби медичної служби, розгорнуті на шляхах медичної евакуації, для прийому та сортування поранених і хворих, надання їм медичної допомоги, їхнього лікування й підготовки за показаннями до подальшої евакуації, позначають терміном «етапи медичної евакуації». Вони розгорнуті у певній послідовності від фронту в тил з метою надання медичної допомоги пораненим і хворим (крім першої медичної й долікарської допомоги) та їх лікування у медичних пунктах і в лікувальних закладах.

Медичний пункт полку (МПП), окремий медичний батальйон (ОмедБ), або окремий медичний загін (ОМЗ), лікувальні заклади госпітальної бази – такими є основні етапи медичної евакуації. Медичний пункт батальйону (МПБ), за умови, що він розгорнутий для роботи на місці, також можна вважати етапом медичної евакуації.



На етапах медичної евакуації виконуються, незалежно від ролі в системі медичного забезпечення військ, конкретні для кожного з них завдання: прийом, реєстрація, медичне сортування поранених, хворих, доставлених з поля бою, проведення за показаннями санітарної обробки поранених та хворих, дезінфекції, дезактивації та дегазації їх спорядження; надання пораненим та хворим медичної допомоги, стаціонарне лікування їх (починаючи з ОмедБ), підготовка до евакуації тих осіб, лікування яким необхідно продовжити на подальших етапах, ізоляція інфекційних хворих. На кожному етапі медичної евакуації для вирішення цих завдань передбачено розгортання відповідних функціональних підрозділів. Сортувально-евакуаційні відділення, де проводять прийом та медичне сортування поранених і хворих, а також збір тих із них, кого потрібно евакуювати на наступні етапи, розгортають у МПП і ОмедБ. Прийомно-сортувальне відділення для прийому і медичного сортування поранених і хворих, які поступають, розгортають у госпіталях. Перев'язувальну розгортають на МПП, операційно-перев'язувальне відділення, відділення реанімації та інтенсивної терапії – в ОмедБ (ОМЗ), госпіталях. Їхнє завдання – надання медичної допомоги пораненим та хворим. Щодо стаціонарного лікування поранених і хворих, то воно проводиться в ОмедБ (ОМЗ) та воєнних госпіталях. Для цього тут розгортають різні функціональні підрозділи, стоматологічні кабінети у тому числі.

Щоб забезпечити своєчасне надання медичної допомоги пораненим та хворим (оптимальні терміни надання першої лікарської допомоги складають 4-5 год, кваліфікованої – 8-12 год з моменту поранення), пункти етапів медичної евакуації розгортаються на близькій відстані від діючих військ і повинні рухатися за ними.

Конкретні умови обстановки є підставою для вибору районів, де можна розташувати пункти етапів медичної евакуації, а саме: поблизу шляхів підвозу та евакуації, якомога далі від об'єктів, які противник може обстрілювати. Той чи інший вид медичної допомоги надається на певному етапі медичної евакуації: у медичному пункті полку – перша лікарська допомога, в окремому медичному батальйоні – кваліфікована медична допомога, в госпіталях – спеціалізована медична допомога.

Усі ці лікувально-профілактичні заходи у своїй сукупності, які проводяться на етапах медичної евакуації, складають обсяг медичної допомоги.

## **Долікарська допомога у разі травм щелепно-лищевої ділянки**

Розрізняють наступні види медичної допомоги:

- перша медична допомога;
- долікарська (фельдшерська) допомога;
- перша лікарська допомога, кваліфікована медична допомога;
- спеціалізована медична допомога.

На місці поранення або захворювання надається санітарами і санітарними інструкторами, а також самими пораненими та хворими (самодопомога) або товаришами (взаємодопомога).

Перша медична допомога. Її мета – тимчасове усунення явищ, що загрожують життю пораненого, а також запобігання розвитку небезпечних для життя ускладнень.

Вона полягає в наступних діях: звільнення поранених з-під завалів, танків, бойових машин, гасіння одягу, що горить, уведення знеболювальних засобів за допомогою шприца-тюбика, усунення асфіксії шляхом звільнення верхніх дихальних шляхів від слизу, крові, сторонніх тіл тощо.

Пораненого кладуть на бік, якщо у нього запав язик, почалося блювання, сильна носова кровотеча. Якщо запав язик і відбувається асфіксація, то язик обережно проколюють шпилькою і фіксують бинтом до шиї або підборіддя.

При зупинці дихання слід провести штучну вентиляцію легень за допомогою S-подібної трубки або методом з рота в рот.

Зовнішню кровотечу можна тимчасово зупинити усіма доступними засобами: накладанням кровоспинного жгута, стисної пов'язки, пальцьовим передавлюванням магістральних судин.

На ранову або опікову поверхні накладають асептичну пов'язку. Імобілізацію ушкоджень щелепно-лищевої ділянки здійснюють найпростішими засобами. Введення ураженим хімічною зброєю антидотів, антибіотиків, протиблювотних засобів з індивідуальної аптечки є обов'язковим. З метою боротьби із розладами, які загрожують життю, фельдшером медичного пункту батальйону надається долікарська допомога.

Долікарська допомога, що розглядається як доповнення до першої медичної допомоги, має на меті усунення асфіксії, контроль за правильністю і необхідністю накладання жгута, накладання жгута у разі

продовження кровотечі, накладання та виправлення неправильно накладених пов'язок, уведення знеболювальних засобів, поліпшення транспортної іммобілізації поранених у щелепно-лицеву ділянку з використанням табельних засобів.

Важко переоцінити роль першої лікарської допомоги, що надається лікарем на медичному пункті полку, а деколи – і в окремому медичному батальйоні. Її мета – усунення загрозливих для життя пораненого або хворого наслідків ураження, запобігання розвитку небезпечних для життя ускладнень та підготовка поранених і хворих до подальшої евакуації.

За наявності станів, що загрожують життю поранених і хворих, доречні невідкладні заходи, що полягають в усуненні асфіксії, прошиванні язика, видаленні або підшиванні частин, що звисають, м'якого піднебіння та бічних відділів глотки, трахеостомію за показаннями, зупинку зовнішньої кровотечі, проведення протишокових заходів, уведення антидотів, протисудомних, бронхорозширювальних та протиблювотних засобів.

Лікарі-хірурги та терапевти надають кваліфіковану медичну допомогу в окремому медичному батальйоні (окремому медичному загоні), а також у лікувальних закладах госпітальної бази.

Вона спрямована на усунення важких (що загрожують життю), наслідків ураження (асфіксія, судоми, колапс, набряк легень, гостра ниркова недостатність), а також проведення заходів, які запобігають розвитку вірогідних ускладнень і забезпечують подальшу евакуацію поранених та хворих.

Заходи кваліфікованої хірургічної допомоги за терміновістю проведення поділяються на три групи.

**Перша група** – це невідкладні хірургічні втручання та інші заходи, невиконання яких може призвести до смерті пораненого в найближчі години. Це такі втручання, як усунення асфіксії та відновлення адекватного дихання, остаточна зупинка всіх видів кровотеч, комплексна терапія гострої крововтрати, шоку, травматичного токсикозу, лікування анаеробної інфекції, хірургічна обробка та ушивання ран.

**До другої групи** слід віднести заходи, своєчасне невиконання яких може призвести до важких ускладнень.

**До третьої** належать операції, які за умови застосування антибіотиків не обов'язково призводять до виникнення ускладнень і можуть бути

відкладені. Ці операції наступні: первинна хірургічна обробка ран м'яких тканин, первинна обробка опіків, проведення лігатурного зв'язування зубів за наявності переломів нижньої щелепи з дефектом кісткової тканини.

**Спеціалізація медичної допомоги** є однією із характерних ознак сучасної системи медичного забезпечення бойових дій військ. У складі госпітальної бази є штатні спеціалізовані госпіталі, а також спеціалізовані загально хірургічні і терапевтичні госпіталі, яким надана відповідна медична допомога, щоб вони могли виконувати властиві їм функції.

Спеціалізовану медичну допомогу надають лікарі-спеціалісти в лікувальних закладах госпітальної бази, де є в наявності необхідне спеціальне обладнання. Вони надають спеціалізовану медичну допомогу таким контингентам хворих: пораненим у голову, шию та хребет. Спеціалізована стоматологічна допомога надається з урахуванням розміщення органів ротової порожнини та важливості такої допомоги для життя поранених.

Якщо перша медична допомога надається у вогнищі техногенної катастрофи (хімічне підприємство, виробниче підприємство), то потрібно якомога швидше вивести постраждалих із вогнища ураження. Після цього надати необхідну допомогу: тимчасова зупинка кровотечі, забезпечення прохідності дихальних шляхів.

Що стосується дезактивації одягу, обробки ран, то вони проводяться поза зоною ураження.

Тактика надання медичної допомоги буде такою ж при хімічних ураженнях.

Коли ж допомога надається у вогнищі радіоактивного зараження, то рятувальники повинні працювати у спеціальних захисних костюмах і перебувати під постійним дозиметричним контролем.

Ці вимоги стосуються всіх етапів надання допомоги.

Вимоги сортування діють вже під час надання першої медичної допомоги. Евакуації підлягають передусім поранені й уражені з тяжкими ушкодженнями щелепно-лицевої ділянки, поранені із загрозою кровотечі з магістральної судини, з вираженим порушенням дихання, із поєднаною черепно-щелепною травмою.

Самостійно у супроводі санітара можуть прямувати на наступний етап поранені зі збереженою свідомістю й здатністю орієнтуватись на місцевості.

Після накладання асептичних та фіксуючих пов'язок обов'язковим є втамування спраги пораненого.

Від строків і якості надання першої медичної допомоги безпосередньо залежать наслідки подальшого лікування.

У локальних військових конфліктах нинішнього часу за наявності сучасного санітарного транспорту, шпиталів, які знаходяться поблизу, цілком реально евакуювати у спеціалізовані заклади поранених чи уражених безпосередньо з поля бою (катастрофи).

Цілком можливі й ситуації, коли поранені будуть евакуйовані на медичний пункт для надання долікарської допомоги.

Організація евакуації починається із сортувального поста (СП). Після прибуття транспорту з пораненими (ураженими) і під час вивантаження їх відразу оглядає сортувальна бригада. До неї входить лікар і два досвідчені фельдшери. За штатним розкладом передбачена посада лікаря-стоматолога, тому він може працювати й на СП, а після завершення сортування – в перев'язочній. Досвідчений фельдшер повинен працювати на СП і в тому випадку, коли прибуває багато поранених, які потребують термінової хірургічної обробки.

Поранених розділяють на СП на дві групи:

**1. Ті, які потребують спеціальної обробки,** бо вони були доставлені з небезпечного вогнища ; така небезпека може виникнути головним чином при сучасних техногенних катастрофах. Ці поранені скеровуються для спеціальної обробки (СО), де носилкових і ходячих обробляють окремо. Обмундирування знімають, чистять щітками, витрушують і т. п.

**2. Ті, які не потребують спеціальної обробки.** Цю групу поранених розділяють на декілька менших груп, до яких залучають:

а) поранених, які перебувають у станах, загрозливих для життя – шок, загроза кровотечі з магістральних судин, загроза асфіксії – і потребують невідкладної допомоги;

б) які потребують незначної за обсягом обробки ран м'яких тканин щелепно-лицевої ділянки, виправлення пов'язок, корекції, усунення недоліків транспортної іммобілізації, введення анальгетиків, антибіотиків, правцевого анатоксину, протиправцевої сироватки;

в) поранених, які не потребують надання першої лікарської допомоги, яких можна евакуйовати на наступний етап;

г) поранених, яких після уточнення діагнозу (забій, гематома, травма окремих зубів без їх перелому і без перелому альвеолярного відростка) можна повернути у їхню частину;

д) група поранених (уражених), що мають травми, несумісні з життям (агонійні). Це має місце частіше при тяжких поєднаних черепно-щелепних травмах з ушкодженням магістральних судин з масивною крововтратою, які потребують лише симптоматичної терапії.

На такого вояка заводять первинну медичну документацію, яка супроводжує пораненого (ураженого) до закінчення лікування на всіх його етапах; основним документом у даному випадку є первинна медична картка (ПМК), що містить усі необхідні відомості про пораненого (ураженого).

При внутрішньопунктовому сортуванні використовують спеціальні сортувальні марки, які прикріплюються до одягу пораненого. Вони допомагають медперсоналу краще орієнтуватися при сортуванні.

Отримавши необхідну медичну допомогу, пройшовши спеціальну обробку, поранені (уражені) переходять в евакуаційну для подальшої евакуації відповідно до обсягу отриманої травми і ступеня тяжкості дії.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Як проводиться організація стоматологічної допомоги при надзвичайних станах?
2. Які основні принципи етапного лікування поранених?

### **Тести**

1. Постраждалий 34 років у районі катастрофи потребує допомоги. Ким може бути надана перша лікарська медична допомога в районі катастрофи?

- А) Терапевтом.
- Б) Бригадами швидкої та екстреної медичної допомоги;
- В) Лікарем-стоматологом;
- Г) Лікарем-хірургом;

2. Які види медичної допомоги надаються при травмах у щелепно-лицевій ділянці?
- А) Кваліфікована
  - Б) Перша лікарська
  - В) Долікарська
  - Г) Всі відповіді вірні
3. На етапі надання першої лікарської допомоги що буде проводитися?
- А) Всі відповіді вірні
  - Б) Ревізія пов'язок
  - В) Профілактика асфіксії
  - Г) Боротьба з кровотечею
4. Який об'єм медичної допомоги надається безпосередньо в районі лиха?
- А) Виготовлення індивідуальних шин;
  - Б) Введення анатоксину проти правця;
  - В) Зупинка кровотечі, боротьба з шоком та асфіксією;
  - Г) Лігатурне зв'язування зубів;
5. Що буде проводитися на етапі надання першої лікарської допомоги?
- А) Переливання крові
  - Б) Уведення протиправцевої сироватки
  - В) Іммобілізація уламків стандартними шинами
  - Г) Всі відповіді вірні

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВИХ АПАРАТІВ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. ТРАНСПОРТНІ ШИНИ.

Щелепно-лицеві апарати, яких є доволі багато в щелепно-лицевій ортопедії, мають різноманітні конструктивні особливості та призначення. Відповідно до функції, ділянки фіксації, лікувального значення та конструкції усіх їх доцільно класифікувати на чотири групи.

**За критерієм функцій** є фіксаційні, репонувальні та замісні апарати.

1. До **фіксаційних** він відносить гладку шину-скобу, позаротові та внутрішньоротові апарати для фіксації відламків верхньої та нижньої щелеп; при кістковій пластиці, вони застосовуються для закріплення, зв'язування відламків.

2. До **репонувальних** належать дотові алюмінієві шини з еластичною тягою, дотові пружні скоби, апарати з позаротовими регульовальними важелями, апарати для розведення щелеп при контрактурах; застосовуються для вправлення, витягування й виправлення неправильного положення відламків.

3. **Замісні апарати** служать для заміщення дефекту, який виник при пораненні, та для відновлення форми і функції жувального апарату; їх також називають протезами.

А.І. Бетельман – поділив ортопедичні апарати за функцією, лікувальним значенням, місцем прикріплення, характером дії та за конструкцією.

**За функцією**, апарати поділяються на фіксаційні, направляючі, замісні, формувальні й комбіновані.

**Формувальні** застосовують при пластичних операціях з метою підтримки (опори) пластичного матеріалу (шкіра, слизова оболонка) або утворення ложа для протеза в післяопераційному періоді.

**Комбіновані апарати** мають декілька призначень і використовуються для закріплення відламків щелеп і формування протезного ложа або для заміщення дефекту щелепної кістки й одночасного формування шкірного клаптя.

**За лікувальним призначенням** апарати поділяють на основні й допоміжні. **Основними** є фіксуючі шини й вправляльні апарати, які мають самостійне значення і застосовуються при ушкодженнях і деформаціях



щелеп. **Замісні апарати** також можемо до них віднести, адже більшість із них застосовується для відновлення функції органу (жування, мови та ін.).

**Допоміжні апарати** застосовуються для виконання остеопластичних операцій. Якщо операційне втручання є основним видом допомоги, то допоміжним – ортопедичне (фіксаційні апарати при пластиці, формувальні апарати при пластиці обличчя, захисна піднебінна пластинка після уранопластики та ін.).

Щелепно-лицеві апарати поділяють також **за місцем прикріплення**. Є **однощелепні** та **двощелепні** апарати.

Двощелепні накладають одночасно на обидві щелепи. Застосовуються для фіксації обох щелеп при зімкнутих зубах. Однощелепні більш раціональні, ніж двощелепні, бо вони не порушують функції, рухів суглоба, менше ускладнюють харчування, менше травмують психіку.

В щелепно-лицевій ортопедії побутують також інші класифікації щелепно-лицевих апаратів. Їх поділяють, наприклад на:

**1. внутрішньоротові** (прикріплюються до зубів або прилягають до поверхні слизової оболонки порожнини рота), які в свою чергу можуть бути розділені на: **назубні** (лігатурні, дровові, пластмасові й лабораторні шини); **зубоясенні** ; **наясенні** ;

**2. позаротові** (прилягають до поверхні тіла за межами порожнини рота (підборідна праща з головною пов'язкою, позаротові накісткові шини та ін.);

**3. внутрішньопозаротові** (одна частина фіксована всередині, а інша – поза порожниною рота).

**За характером дії** апарати можуть бути:

**а) з неперервною дією** – гумові кільця, гумові смужки, сталевий дріт (дуги);

**б) з перервною дією** – дровові лігатури зі стаціонарною дугою, гвинтові апарати, шовкова лігатура ;

**в) з прикладанням тяги безпосередньо до щелепної кістки** – скелетне витягування.

**За конструкцією** ортопедичні апарати й шини поділяються на:

**а) стандартні й індивідуальні;**

**б) позалабораторні й лабораторні;**

**в) знімні й незнімні.**

До стандартних належать: підборідна праща, апарат Збаржа, та ін.

Конструкція індивідуальних може бути простою або складною.

**Прості апарати** – дротяні, їх вигинають безпосередньо біля хворого й закріплюють на зубах.

**Складні** (пластинкові, ковпачкові, капові, кільцеві та ін.) виготовляють у зубопротезній лабораторії.

Апарати, які застосовують в щелепно-лицевій ортопедії, складаються з двох частин: **опорної** (яка фіксує апаратуру) та **діючої**.

Для виготовлення опорної частини застосовують знімні пластинки, дротяні дуги, коронки, кільця, капи, головні шапочки, пращоподібну пов'язку.

Для діючої частини потрібні гумові кільця, лігатури, дріт (пружна скоба), гвинти, похилу площину.

Як і А.І. Бетельман, поділив ортопедичні апарати на фіксаційні, виправляльні (репонувальні), замісні, формувальні, комбіновані та напрямні (апарати з похилою площиною, з ковзним шарніром, які забезпечують кістковому відламку щелепи певний напрямок для переміщення).

При пошкодженнях і переломах щелепно-лищевої ділянки ортопедичне лікування здійснюється за допомогою ортопедичних апаратів.

При переломах щелеп при наданні першої допомоги початком лікування вважається момент накладення шин (лігатур), які фіксують відламки. Невідкладна фіксація відламків сприяє запобіганню розвитку ускладнень і скорочує терміни лікування.

Для фіксації використовують групу простих знімних шин лабораторного виготовлення з пластмаси, що виконують функцію лікувальних і транспортних щелепно-лицевих шин. Лікування переломів щелеп різної етіології з застосуванням вказаних апаратів обумовлене характером і локалізацією перелому, наявністю зубів на відламках та їх стану, вибором оптимальної конструкції апарату.

Відламки щелеп закріплюються за допомогою низки апаратів. Відповідно до функції, області фіксації, лікувального значення, типу конструкції їх розділяють на такі різновиди: виправляючі (репонуючі), фіксуючі (шини чи шинувальні апарати), направляючі, формуючі, заміщуючі, комбіновані (виконують декілька функцій), профілактичні (апарати для механотерапії, боксерська капа, обмежувачі відкривання рота).

**Репонуючими** називаються апарати для репозиції кісткових відламків, стягуючи або розтягуючи їх до встановлення в правильне положення. Це дротяні алюмінієві шини з еластичною тягою, дротяні пружні скоби, апарати з позаротовими регулюючими важелями, апарати для відведення щелепи при контрактурах та ін.

**Направляючими** є переважно апарати з похилою площиною, ковзаючим шарніром, які забезпечують кістковому відламку щелепи певний напрям.

**Фіксуючими** називаються апарати (шини), які утримують частину щелепи у певному положенні ( гладка дротяна скоба, позаротові апарати для фіксації відламків верхньої щелепи, позаротові і внутрішньоротові апарати для фіксації відламків нижньої щелепи при кістковій пластиці та ін.).

**Формуючими** називають апарати, які є опорою пластичного матеріалу (шкіра, слизова оболонка) або які створюють ложе для протеза в післяопераційному періоді.

Апарати, які заміщують дефекти зубного ряду, що утворилися після видалення зубів, заповнюють дефекти щелеп, частин обличчя, які виникли після травм, операцій називають **заміщуючими або протезами**.

Апарати, що вживаються у кількох випадках, наприклад, для закріплення відламків щелепи і формування протезного ложа або заміщення дефекту щелепної кістки і одночасно формування шкірного клаптя, називають **комбінованими**.

### **Розподіл апаратів відповідно до місця фіксації**

Апарати для лікування пошкоджень щелеп прийнято поділяти на:

а) внутрішньоротові; б) позаротові; в) внутрішньопозаротові.

**Внутрішньоротові** – ті, які прикріплені до зубів або прилегли до поверхні слизової оболонки порожнини рота. Вони, в свою чергу, діляться на однощелепні та двощелепні. Перші, незалежно від своєї функції, розташовуються лише в межах однієї щелепи і не перешкоджають рухам нижньої щелепи. Двощелепні апарати накладають одночасно на верхню і нижню щелепи. Їх застосування розраховано на фіксацію обох щелеп при зімкнутих зубах.

**Позаротові** – це ті, які прилягають до поверхні покривних тканин зовні порожнини рота (підборідна праща з головною пов'язкою або позаротові кісткові та внутрішньокісткові шини для закріплення відламків щелепи).

Внутрішньопозаротові – ті апарати, одна частина яких фіксована всередині, а інша – зовні порожнини рота. Перші, незалежно від своєї функції, розташовуються лише в межах однієї щелепи і не перешкоджають рухам нижньої щелепи. Апарати, які накладають одночасно на верхню і нижню щелепи, – двощелепні. Їх застосування розраховано на фіксацію обох щелеп при зімкнутих зубах.

За місцем прикріплення вони також поділяються на назубні, наясенні, зубонаясенні та накісткові.

#### **Розподіл апаратів згідно лікувального призначення.**

Згідно цього критерію ортопедичні апарати діляться на:

- а) основні** (шини, які фіксують і виправляють);
- б) допоміжні** (апарати, які використовують для успішного виконання шкірнопластичних або кістковопластичних операцій).

Основні ортопедичні апарати застосовуються при пошкодженнях і деформаціях щелеп. Вони мають самостійне лікувальне значення. До них відносяться також заміщуючі апарати (заміщують дефекти зубного ряду, щелепи і частин обличчя, оскільки більшість з них сприяє відновленню функції органу (жування, мови та ін.). Основним видом лікувальної допомоги буде у цих випадках операційне втручання, а допоміжним – ортопедичне (фіксує апарати при кістковій пластиці, формуючі апарати при пластиці обличчя, захисна піднебінна пластика при пластиці піднебіння та ін).

#### **Розподіл апаратів за їхньою конструкцією**

За своєю конструкцією ортопедичні апарати і шини поділяються на:

- а) стандартні** та **б) індивідуальні**.

**Стандартним апаратом** є, наприклад, підборідна праща. Її застосовують як тимчасовий засіб для полегшення транспортування хворого.

**Індивідуальні шини** можуть бути простої та складної конструкції.

**Шини простої конструкції** (дротяні) вигинають безпосередньо при хворому і закріплюють на зубах.

**Складніші шини** (пластинкові, ковпачкові та ін.) виготовляються в зубопротезній лабораторії.

В окремих випадках від початку лікування застосовують постійні апарати, тобто знімні та незнімні шини (протези). Спочатку ними

закріплюють відламки щелепи, а надалі, після зрощення відламків, вони залишаються в роті як протез.

Ортопедичні апарати складаються з двох частин: опорної та діючої. **Опорна частина** – коронки, капи, кільця, дротяні дуги, знімні пластинки, головні шапочки та ін.

**Діюча частина** – гумові кільця, лігатури, пружна скоба та ін. Активна частина апарату може бути як безперервно діючою (**гумова тяга**), так і переривистою, тобто такою, яка діє після активації (гвинт, похила площина). Так зване «скелетне витягання», тобто додавання сили тяги безпосередньо до щелепної кістки може бути застосоване до витягання і закріплення кісткових відламків, причому в якості опорної частини застосовується головна гіпсова пов'язка з металевим стрижнем. Щоб витягнути кістковий відламок, застосовують еластичну тягу, прикріплену одним кінцем до відламка щелепи за допомогою дротяної лігатури, а іншим – до металевого стрижня головної гіпсової пов'язки.

### **Транспортна іммобілізація відламків**

Поранених в щелепно-лицеву ділянку у військовий час лікують, застосовуючи транспортні шини, а іноді також лігатурні пов'язки. Якщо має місце перелом щелепи, то під час надання першої допомоги спочатку накладають шину або апарат, який фіксує уламки кістки.

На 1-2 доби можна застосувати підручні засоби, а також стандартні шини заводського виробництва, найкращими з яких є жорстка праща підборіддя, пов'язка-вуздечка, підборідна пращоподібна пов'язка.

Стандартні транспортні шини промислового виготовлення.

### **Транспортна іммобілізація при переломах щелеп**

Кругова бинтова тім'яно-підборідна пов'язка є простим і доступним методом тимчасової фіксації відламків. Кругові тури бинта, що проходять через підборіддя і тім'яні кістки, не дозволяють відламкам зміщуватися під час транспортування хворого. Можна також використовувати з цією метою сітчастий еластичний бинт.

Така пов'язка при переломах нижньої щелепи фіксує відламки до неушкодженої верхньої щелепи. Якщо зламані дві щелепи, то пов'язка підтримує і запобігає зміщенню відламків ушкоджених щелеп, значно обмежуючи їхню рухомість.

Якщо має місце ізольований перелом верхньої щелепи, то доцільно застосувати пов'язку із підручних засобів (олівець, шпатель та ін.), яка утримуватиме відламки верхньої щелепи. Цю функцію добре виконують також стандартні пращеподібні пов'язки. Такі пов'язки застосовують при переломах нижньої щелепи, а іноді при переломах верхньої щелепи.

Вона складається із жорсткої підборідної праці й опорної безрозмірної шапочки. На ній є три пари петель, під якими розташовані скатерчасті кишені для ватних вкладок, що відводять гумові кільця від набряклих тканин обличчя і запобігають їх травмуванню. Накладають її так, щоб вона щільно охоплювала потиличний горбок, а залишки її були зав'язані на лобі. Жорстку підборідну пращу покривають марлевым тампоном, який має перекривати краї праці по всьому її периметру. Це запобігає жорсткому здавленню набряклих тканин, а при ушкодженні шкірних покривів підборідної ділянки, може служити захисною пов'язкою. Та чи інша кількість пар гумових кілець, використаних у пов'язці, визначає функцію праці: лише утримування відламків без тиску або ж утримування з тиском. Стандартну пов'язку накладають як стискаючу (з використанням трьох пар гумових кілець) при переломах нижньої щелепи за зубним рядом або при переломі верхньої щелепи. Якщо мають місце переломи нижньої щелепи в межах зубного ряду, то підборідну пращу накладають лише для підтримки відламків. Надмірний тиск на зміщені відламки призведе до ще більшого їх зміщення з небезпекою розвитку асфіксії.

Слід зазначити, що такий диференційований підхід може застосувати виключно хірург-стоматолог у спеціалізованому відділенні. Натомість неспеціалістам слід накладати стандартну пращеподібну пов'язку лише як підтримуючу.

При переломах верхньої щелепи застосовується дощечка, яка виготовлена з фанери товщиною 3-4 мм. з виступом, який розміщують у порожнині рота, а позаротові відростки спрямовані до зовнішніх слухових ходів для фіксації верхньої щелепи бинтами або ж гумовими стрічками (гумова тяга) до головної пов'язки чи шапочки. Стандартну шину застосовують при переломах верхньої щелепи. Вона виготовляється із листової нержавіючої сталі завтовшки 0,25-0,3 мм за допомогою спеціальних штампів. На стандартній шині є готові відростки для згинання зачіпних гачків. Кінці шини охоплюють гачком крайні зуби або заходять в міжзубні проміжки шипами. Лігатурний дріт фіксує шину на зубах.

Гачки шин закріплені на верхньому і нижньому зубних рядах і на них надягають гумові кільця для міжщелепного витягання. Це стрічкова шина.

Також можна застосовувати шину виготовлену з еластичної пластмаси (харчовий поліетилен) з грибоподібними за формою гачками методом лиття. Її легко припасувати до будь-якої за формою та розміром зубної дуги. Шина фіксується на зубах дротяною лігатурою з наступним міжщелепним витяганням (гумова тяга між зачіпними грибоподібними відростками).

Серед пов'язок і пращ, які застосовуються при транспортуванні, є такі, які накладаються з **тиском (стискаючі)**, а також інші, які накладаються **без тиску (підтримуючі)**.

Стискаючі пов'язки показані для зупинки кровотеч, при всіх переломах верхньої щелепи зі збереженням кількості зубів (дозволяють поставити відламки у правильну артикуляцію), а також при переломах нижньої щелепи за межами зубної дуги.

При всіх інших переломах нижньої щелепи накладання стискаючих пов'язок протипоказане, щоб не допустити асфіксії. Вони служать для утримання масивних відвислих клаптів м'яких тканин і відламків у стані спокою, що важливо при транспортуванні.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Охарактеризуйте загальну характеристику щелепно-лицевих апаратів, їх класифікації та конструкційні особливості.
2. Як проходить розподіл апаратів за місцем розташування, за функцією, за матеріалами, за лікувальним призначенням?

### **Тести**

1. Потерпілому Н. 45 років планують знімати шину через 29-30 днів чи пройшло достатньо часу для консолідації уламків?
  - А) Ні
  - Б) Так
  - В) Немає правильної відповіді
2. Репонувальними апаратами, які використовують у щелепно-лицевій ортопедії називають:
  - А) Апарати, за допомогою яких уламки розміщують у правильне положення

Б) Апарати, які служать для опори пластичного матеріалу під час операцій з приводу пластики м'яких тканин обличчя

В) Апарати, які утримають уламки щелеп у правильному положенні, не перешкоджаючи їх рухомості

Г) Апарати, які утримують уламки щелеп у правильному положенні і створюють нерухомість

3. Пацієнт Д. 40 років поступив в клініку із скаргами на болі в ділянці нижньої щелепи справа, утруднене відкриття рота. Об'єктивно: обличчя асиметричне за рахунок припухлості м'яких тканин. При пальпації відзначається болючість в ділянці тіла нижньої щелепи, рухливість уламків. Було зроблено рентгенологічне дослідження і поставлений діагноз: двосторонній ментальний перелом нижньої щелепи. Вкажіть м'язи, функції яких можуть привести до асфіксії у даного пацієнта.

А) Круговий м'яз рота, щелепно-під'язиковий, язичний, щічний, двочеревцевий

Б) Щелепно-під'язикова, двочеревцевий, підборідно-под'язикова

В) Власне жувальний, двочеревцевий, щелепно-під'язиковий, скроневий

Г) Щелепно-під'язиковий, скроневий, двочеревцевий, зовнішній крилоподібний

Д) Скроневий, щелепно-під'язиковий, двочеревцевий

4. Апарати, за допомогою яких уламки розміщують у правильне положення називаються?

А) Профілактичні

Б) Репонуючі

В) Відбиткові

5. Заміщувальними апаратами, які використовують у щелепно-лицевій ортопедії називають:

А) Апарати, які утримують уламки щелеп у правильному положенні і створюють нерухомість

Б) Апарати, які служать для опори пластичного матеріалу під час операцій з приводу пластики м'яких тканин обличчя

В) Апарати, які утримають уламки щелеп у правильному положенні, не перешкоджаючи їх рухомості

Г) Апарати, які застосовують для заміщення дефектів щелеп та відновлення їх форми і функції



## **ЛІГАТУРНЕ ЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗУБІВ, ПОКАЗАННЯ, ПРОТИПОКАЗАННЯ. МОЖЛИВІ ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ**

### **Лігатурне зв'язування зубів при переломах щелеп. Методи тимчасової іммобілізації**

Важливою умовою успішного лікування переломів вважається вправлення і надійне закріплення уламків щелеп в анатомічно правильному положенні.

Якщо хворому з травматичним ураженням щелепно-лищевої ділянки на місці нещасного випадку або в якомусь лікувальному закладі не можуть надати належну медичну допомогу, то його необхідно відправити в спеціалізований лікувальний заклад. Для цього транспортування слід провести тимчасову (транспортну) іммобілізацію уламків щелепи, щоб знизити ризик розвитку ранніх посттравматичних ускладнень: дислокаційної асфіксії, кровотечі, тощо. Це запобігає додатковому зміщенню фрагментів, і травмуванню м'яких тканин гострими краями кісткових фрагментів, зменшує інтенсивність болю.

Одним із ефективних і простих методів тимчасової іммобілізації, що не потребує значних затрат часу, складного устаткування і може бути застосована будь-яким лікарем на етапі першої медичної допомоги, є лігатурне зв'язування зубів. Для виконання цієї операції лікар має володіти базовим рівнем знань, а саме: знати анатомічні особливості будови верхньої і нижньої щелепи, класифікацію травматичних уражень кісток лищевого черепа, класифікацію переломів нижньої щелепи. Йому належить також знати біомеханіку нижньої щелепи при переломі, механізми зміщення уламків, характер зміщення уламків в залежності від локалізації перелому, ранні посттравматичні ускладнення при переломах кісток обличчя, принципи надання невідкладної допомоги при травматичних ушкодженнях щелепно-лищевої ділянки. Він має володіти методиками транспортної іммобілізації при переломах щелеп, знати показання і протипоказання до їх застосування та можливі ускладнення. Важливо бути озброєним знанням особливостей надання медичної допомоги постраждалим з травматичними ушкодженнями щелепно-лищевої ділянки на різних етапах медичної евакуації. Важливим тимчасовим (транспортним) засобом іммобілізації, що застосовуються для

транспортування хворого з місця події в лікувальний заклад або з районної клініки в спеціалізований стаціонар, є лігатурне зв'язування зубів. Термін його корисної дії незначний – не більше 2-5 діб. В подальшому хворі починають відчувати сильний біль в зубах і вони розхитуються.

Для зменшення навантаження на скріплені лігатурою зуби, доцільно додатково застосовувати підборідну працю і еластичне витягування.

### **Показання до проведення лігатурного зв'язування зубів**

Його дозволено застосовувати при:

а) переломах нижньої щелепи в межах зубного ряду, за наявності на кожному з фрагментів не менше 2 стійких зубів, що мають антагоністів на верхній щелепі.

б) переломах нижньої щелепи в ділянці кута і гілки з незначним зміщенням, за умови мінімального ризику значної дислокації малого фрагменту при транспортуванні.

в) для фіксації розхитаних зубів унаслідок їх підвивиху або за інших причин.

### **Противпоказання до лігатурного зв'язування зубів такі:**

а) перелом верхньої щелепи;

б) переломи альвеолярних паростків щелеп;

в) відсутність достатньої кількості стійких зубів на нижній і верхній щелепі, розхитуваність зубів;

г) уламкові, нестабільні переломи нижньої щелепи, або переломи з дефектом кістки;

д) переломи поза межами зубного ряду із значним зміщенням;

е) ризик виникнення ранніх пост травматичних ускладнень під час транспортування хворого: асфіксії, кровотечі, блювоти тощо.

### **Алгоритм проведення лігатурного зв'язування зубів при переломі щелепи**

Процедура проведення лігатурного зв'язування зубів при даному переломі містить наступні дії:

1. Посадивши хворого в стоматологічне крісло, провести збір анамнезу, з'ясувати скарги хворого. При цьому необхідно обов'язково встановити обставини травми. Детальний анамнез життя і алергологічний анамнез також потрібний.

2. Вимивши руки, одягнувши гумові рукавиці, слід здійснити огляд і пальпацію хворого. При цьому визначають загальний стан хворого, перевіряють, чи наявна блідість шкіряних покривів, пошкоджень в інших ділянках тіла, ознаки ураження центральної нервової системи, інших органів і систем, алкогольна інтоксикація.

Оглядаючи обличчя, визначають локалізацію, характер пошкодження м'яких тканин, послідовно пальпують всі кістки лиця, визначають контури і патологічну рухливість кісток носа, нижньоорбітального краю, виличної дуги і кістки, нижньої щелепи.

Слід оцінити відкривання рота, обсяг рухів в СНЩС, прикус, стан зубів і слизової оболонки порожнини рота. Визначають симптом непрямого навантаження при натисканні на підборіддя, бімануально вивчають патологічну рухливість і крепітацію в ділянці перелому нижньої щелепи, що локалізується в межах зубного ряду, визначають наявність патологічної рухливості верхньої щелепи.

Оцінюють також результати додаткових методів обстеження, зокрема рентгенограми (якщо вони наявні).

3. Після всього цього заповнюють медичну документацію і встановлюють попередній діагноз. На основі всіх наявних ушкоджень визначають потрібний обсяг допомоги на даному етапі медичної евакуації. Якщо потрібне транспортування хворого в спеціалізований медичний заклад, то слід визначити наявність показань та протипоказань до проведення лігатурного зв'язування зубів.

4. Потім потрібно знову помити руки, обробити їх наявним антисептичним розчином і підготувати стерильний інструментарій для лігатурного зв'язування зубів (анатомічний пінцет, кровоспинний затискач, бронзово-алюмінієвий або сталевий дріт товщиною 0,4-0,5 мм, ножиці по металу, в разі потреби, - гачок для зняття зубних відкладень, шприц і анестетик, для проведення знеболення, стерильні марлеві шарики і серветки).

Усі подальші маніпуляції виконувати з чітким дотриманням правил асептики і антисептики.

5. Провести антисептичну обробку порожнини рота (полоскання антисептичним розчином), провідникову анестезію для знеболення ділянки перелому. Зняти гачком для зняття зубних відкладень зубний камінь, що може зашкодити проведенню лігатур в міжзубні проміжки.

6. Провести міжщелепне зв'язування зубів. У разі потреби доповнити його підборідно-тім'яною пов'язкою. За необхідності і при наявності технічних можливостей додатково провести передбачені на цьому етапі медичної евакуації заходи: провести протиправцеву вакцинацію, ввести знеболюючі препарати, провести зупинку кровотечі, тощо.

7. Наприкінці потрібно оформити супровідний документ-направлення в спеціалізований медичний заклад із зазначенням діагнозу і обсягу наданої медичної допомоги.

### **Способи накладання лігатур для транспортної іммобілізації при переломах нижньої щелепи**

Їх доволі багато і вони різноманітні.

Розрізняють методики лігатурного зв'язування зубів на одній щелепі і методики міжщелепного зв'язування зубів.

Лігатурне зв'язування зубів на одній щелепі застосовується при переломах в межах зубного ряду. Лігатурою при цьому охоплюють 2 зуби по обидва боки від щілини перелому. Слід зазначити, що він не забезпечує ефективної фіксації, а зазвичай лише призводить до розхитування опорних зубів. Тому його можна застосовувати лише на короткий термін і лише в комбінації з зовнішньою пов'язкою.

### **Техніка міжщелепного лігатурного зв'язування зубів**

Спосіб міжщелепного зв'язування зубів так званою „вісімкою” – один із найпростіших. При переломі, що локалізується в межах зубного ряду, слід зв'язати зуби, розташовані на кінцях уламків і їх антагоністи на верхній щелепі.

Якщо ж перелом має місце поза межами зубного ряду, то переважно зв'язують премоляри або моляри. Бронзово-алюмінієву лігатуру вводять за допомогою анатомічного пінцета в проміжок між двома сусідніми зубами з вестибулярного боку і виводять на язичний бік.

Після цього дріт знову виводять через сусідній міжзубний проміжок в присінок порожнини рота (охоплюючи шийку одного із зубів).

Далі, обійшовши навколо двох зубів, що підлягають лігатурному зв'язуванню з вестибулярного боку, кінець дроту вводять в міжзубний проміжок і виводять назовні поряд з іншим кінцем.

Лігатуру необхідно проводити з таким розрахунком, щоб один кінець дроту розташувати над петлею, що охоплює зуби з вестибулярного боку, а інший під нею. Обидва кінці дроту захоплюють кровоспинним затискачем і підтягуючи скручують по годинниковій стрілці. Важливою умовою щільного утримання уламків є накладання лігатури на шийку зуба; це запобігає її зісковзанню.

Таким самим способом лігатуру накладають на зуби- антагоністи верхньої щелепи. Після пальцевої репозиції уламків, закріплені на зубах верхньої і нижньої щелепи лігатури скручують між собою обертанням за годинниковою стрілкою. Скручені кінці обрізають ножицями і підгинають в напрямку до зубних рядів.

При міжщелепному зв'язуванні зубів розкривати рота не можна, тому хворим слід призначати тільки рідку їжу, що вводиться через проміжки на місці відсутніх зубів, або ж через простір позаду молярів.

Методика Айві – спосіб міжщелепного лігатурного зв'язування зубів.

Його виконують наступним чином. Зігнувши навпіл шматок бронзово-алюмінієвого лігатурного дроту товщиною 0,4-0,5 мм., на згині роблять невелику петлю. Відтак вільні кінці дроту вводять в міжзубний проміжок з вестибулярного боку і по виході з язичної сторони розгинають їх у різні боки.

Огинаючи сусідні зуби, виводять кінці дроту в присінок порожнини рота через відповідні міжзубні проміжки. Дистальний кінець перед скручуванням проводять через петельку для кращої стійкості пов'язки і запобігання її зміщенню вглиб міжзубного проміжку. Обидва кінці лігатурного дроту потім підтягують і скручують разом за годинниковою стрілкою. Надлишок дроту зрізають, а кінці підгинають в напрямку до низу і до середини, так, щоб кінці лігатурного дроту не травмували слизову оболонку порожнини рота.

Два протилежних зуба на верхній щелепі зв'язують аналогічно. Потім беруть окрему дротяну лігатуру, один кінець якої проводять через петельки на верхній і нижній щелепі, а потім скручують з іншим кінцем, забезпечуючи міжщелепну іммобілізацію.

Ще один спосіб міжщелепного лігатурного зв'язування зубів проводять так.

Спочатку підготовляють лігатурну зв'язку двох зубів, відтак надягають на скручені з вестибулярного боку кінці олов'яну кульку і

затискають її лігатурою, а надлишок лігатури зрізають. Таку зв'язку підготовляють для накладання на зуби-антагоністи. Між верхньою і нижньою кульками накладають гумову тягу.

Також може проводитися лігатурне зв'язування зубів де зв'язують не два зуби, а один. Беруть лігатурний дріт довжиною 5-6 см. Вигинають його у формі шпильок. Одержані шпильки проводять навколо шийок окремих зубів таким чином, щоб один кінець дроту проходив з медіального, а інший з дистального боку кожного зуба. Аналогічну маніпуляцію проводять на протилежній щелепі.

Після цього лігатури накладають з іншого боку верхньої та нижньої щелеп, а кінці скручують за годинниковою стрілкою. Завитки нижніх лігатур скручують попарно із завитками верхніх, обрізають і підгинають так, щоб не травмували слизову оболонку губ та щік.

Лігатурне зв'язування зубів можна поєднувати з іншими методами транспортної іммобілізації, зокрема із накладанням підборідно-тім'яної пов'язки або стандартної транспортної пов'язки.

Наведені вище способи зв'язування зубів можна також застосовувати самостійно: при переломах верхньої та нижньої щелепи за умови відсутності загрози дислокації кісткових фрагментів і ранніх посттравматичних ускладнень – кровотечі, асфіксії, блювоти тощо.

**Стандартна транспортна пов'язка** складається із головної опірної шапки з трьома гумовими петлями на кожному боці і жорсткої підборідної праці.

Опірну шапку надійно закріплюють на голові способом перехрещення лямок нижче потиличного бугра і зав'язування їх на лобі. Підкладаємо вату в спеціальну кишеню розташовану на її тім'яній ділянці, якщо шапка сидить вільно на волосяній частині голови. На пращу накладають стерильну ватно-марлеву подушечку, що має виступати на 0,5 -1,0 см за краї праці. Відтак її прикладають до підборідного відділу і за допомогою гумових петель прикріплюють до головної опірної шапки. Щоб не допустити тиску на м'які тканини скроневої ділянки, під гумові петлі підкладають ватні валики. Їх вводять у спеціальну кишеню, розташовану в бічних відділах лямки опірної головної шапки.

Кількість гумових петель, що застосовуються, визначає функцію підборідної праці, яка може бути **давлючою** або **підтримуючою**. **Давлюча** застосовується лише в тому випадку, коли відсутня небезпека

розвитку асфіксії, а тиск, що створюється гумовою тягою, не призведе до ще більшого зміщення уламків.

Тиск у бажаному напрямку досягається внаслідок застосування різних комбінацій при накладанні гумових петель.

**Підборідно-тім'яна пов'язка** накладається наступним способом. Голову пацієнта обгортають звичайним марлевым бинтом за годинниковою стрілкою, дотримуючись правил десмургії. Бинт проводять зверху через тім'яні бугри, а знизу охоплюють підборіддя. Пацієнту слід змикати зуби в прикусі, адже пов'язку накладають досить туго.

Еластичні бинти підвищеної компресії можна накладати замість марлевого бинта.

При переломах верхньої щелепи застосування стандартних ложок з вусами, дощечок тощо для тимчасової іммобілізації недоцільне, оскільки може призвести до перекошу кісткових фрагментів та їх зміщенням дозаду з наступним розвитком асфіксії.

### **Ускладнення при проведенні лігатурного зв'язування зубів**

Можливі такі ускладнення:

- травма міжзубного сосочка і маргінальної зони ясен,
- некроз міжзубного сосочка, зісковзування лігатури при транспортуванні хворого,
- дислокація кісткових фрагментів, розвиток асфіксії (дислокаційної – при зміщенні кісткових уламків під час маніпуляції, або аспіраційної в разі виникнення блювоти чи кровотечі під час транспортування хворого),
- розхитування зубів.

### **Профілактика ускладнень**

Щоб не виникли ускладнення, потрібно дотримуватись таких правил:

- маніпуляції проводити обережно, попередньо-знявши зубний камінь,
- застосовувати дріт відповідної товщини, щільно охоплювати шийку зуба і скручувати кінці лігатури під натягом,
- чітко визначати показання і протипоказання для проведення міжщелепного лігатурного зв'язування зубів,
- вибір зубів, що підлягають зв'язуванню проводити з урахуванням локалізації і характеру перелому,
- при скручуванні лігатур забезпечувати достатню пальцеву репозицію уламків.

Слід пам'ятати, що лігатурне зв'язування зубів – метод тимчасової (транспортної) іммобілізації (на період не більше 3-5 діб), який можна успішно застосовувати, якщо надання вичерпної медичної допомоги в даних умовах неможливе, при переломах нижньої щелепи для транспортування хворого з місця події або лікувального закладу до спеціалізованого стаціонарного відділення. Воно показане лише за умови чітких показань та при відсутності протипоказань, а також, якщо інший, ефективніший метод фіксації (наприклад, двощелепне шинування) не можна застосувати.

Найдоцільніше застосовувати лігатурне зв'язування зубів із міжщелепною фіксацією за методикою Айві. Його потрібно проводити швидко, але обережно, щоб не допустити травмування м'яких тканин ясен. Шийку зуба потрібно щільно охопити, дротяні лігатури закручувати під натягом за годинниковою стрілкою, а скручені кінці загинати, уникаючи травмування слизової оболонки.

Лігатурне зв'язування зубів доцільно поєднувати у низці випадків із накладанням підборідно-тім'яної пов'язки та інших засобів транспортної іммобілізації.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Які клінічні умови та, матеріальне забезпечення мають бути при лігатурному зв'язуванні зубів?
2. Які є лігатурні зв'язування зубів ?

### **Тести**

1. Лігатурне зв'язування зубів проводять за допомогою чого?
  - А) Будь якого дроту
  - Б) Немає правильної відповіді
  - В) Бронзово-алюмінієвого дроту (лігатури)
2. При проведенню лігатурного зв'язування застосовується бронзово-алюмінієвий дріт. Якої товщини він має бути?
  - А) 0,4-0,5мм
  - Б) 2-3 мм
  - В) 4-6 мм



3. На який термін проводять лігатурне зв'язування зубів?
- А) 6-7 днів
  - Б) 2-3 доби
  - В) 1-2 тижні
4. Чому лігатурне зв'язування зубів проводять не більше, як на 2-3 доби і до чого воно призводить?
- А) Розхитуванню зубів
  - Б) Кращої іммобілізації уламків
  - В) Кращої стійкості бічних зубів
5. Що є найважливішим для попередження дислокаційної асфіксії при травмі щелепово-лицевої ділянки?
- А) Відсмоктати гематому, що утворилася
  - Б) Видалити з ротової порожнини кров'яні згустки, сторонні тіла
  - В) Витягнути язик потерпілому і зафіксувати шовковою лігатурою
  - Г) Підшити звисаючий клапот м'яких тканин піднебіння
  - Д) Надати потерпілому горизонтальне положення

## **ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП БЕЗ ЗМІЩЕННЯ ВІДЛАМКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГНУТИХ ДРОТЯНИХ ШИН**

При переломі щелепи без зміщення або ж із незначним зміщенням уламків доцільно застосовувати позалабораторні незнімні шини.

**Гнуті дротяні шини** належать саме до даної категорії шин. Для накладання лігатурних пов'язок беруть бронзово-алюмінієвий дріт товщиною 0,5 мм. Спочатку прожарюють його над полум'ям горілки і обробляють дезінфекційними засобами або спиртом.

Лігатурне зв'язування використовують для зв'язування зубів, а також для міжщелепної фіксації уламків. Але за умови, що тканини пародонта зубів на обох щелепах здорові.

### **Гладка шина – скоба**

Шини можуть застосовуватись гладкі або ж із розпірковим вигином. Слід зазначити, що їх застосування обмежене через неможливість відновлення оклюзії та отримання абсолютної нерухомості відламків. Це спостерігається найчастіше при множинних вогнепальних переломах щелеп.

Їх застосовують лише тоді, коли перелом нижньої щелепи знаходиться в межах зубної дуги і зміщення відламків відсутнє; ще одна вимога: на кожному з відламків наявне не менш 2-3 стійких зубів.

Так звані «однощелепні шини» показані при лікуванні переломів альвеолярного відростку, вивиху зубів, якщо по сторонах від місця пошкодження є 2-3 опорних зуба .

Попри широке застосування гнутих дротяних шин, вони не позбавлені недоліків, серед яких наступні:

- зачіпні петлі можуть травмувати слизову оболонку губ і щік,
- через окислення алюмінієвого дроту дотримання гігієни порожнини рота ускладнене,
- існує перешкода правильному змиканню зубних рядів при наявності глибокого прикусу.

**Стандартні назубні стрічкові шини.** Їх виготовлено з листової нержавіючої сталі завтовшки 0,5 мм методом штампування. Вони являють собою стрічки завдовжки 134 мм і завширшки 2-3 мм. На них розміщено трьома групами чотирнадцять зігнутих в одну сторону зачіпних гачків. Дві крайні групи по 5 гачків у кожній розміщені по різні сторони стрічки,

а третя (4 гачки) – в середній частині шини. Завдяки такому розміщенню зачіпні гачки не перешкоджають правильному змиканню зубних рядів у поранених.

Закріплення шин має свою особливість: їх слід закріпляти на зовнішній поверхні зубної дуги таким чином, щоб чотири зачіпних гачки в середній частині шини розміщувались в ділянці передніх зубів попарно і симетрично від середньої лінії.

Щодо довжини шини, то потрібну довжину попередньо визначають у роті хворого за допомогою лігатурного дроту на зовнішній поверхні зубного ряду від середньої міжрізцевої лінії, окремо для кожної його сторони, а надлишки шини зрізають. Кінці шини закінчують вільно на зовнішній поверхні зубів або у вигляді вузьких шипів, які вводять в міжзубні проміжки.

Шину фіксують лігатурним дротом діаметром 0,3-0,4 мм послідовно від одного зуба до іншого, починаючи від кінця шини на більшому відламку щелепи.

У проекції бокових зубів лігатуру проводять звичайним способом, а в проекції передніх зубів її краще проводити у вигляді вісімки. Таким чином, досягається надійна фіксація у фронтальному відділі і це дозволяє попередити зміщення шини.

Якщо в зубному ряді наявні мостовидні протези, то шину до них закріплюють по можливості у вигляді вісімки. Основну петлю лігатурного дроту розміщують не горизонтально, а вертикально, щоб охопити таким чином міжзубну борозну тіла протезу.

Наклавши шини, на зачіпні гачки надягають гумові кільця, розміщуючи їх рівномірно від одного кінця шини до іншого. Якщо відстань між гачками шин верхньої і нижньої щелепи мала, то для одержання необхідної тяги, гумові кільця надягають не на два, а на три, чотири і більше гачків.

Досвід клінічного застосування стандартних назубних стрічкових шин показав, що вони спрощують і прискорюють шинування хворих і не заважають при глибокому прикусі правильному співпоставленню зубних рядів. Їх можна застосовувати повторно після стерилізації.

Протипоказання для шинування такі: а) при переломі альвеолярних відростків щелеп; б) для закріплення уламків нижньої щелепи при

переломі верхньої щелепи; в) при рухомих зубах; г) при наявності або можливості ускладнень (пневмонія, кровотеча, блювота).

В лікуванні переломів щелеп важливе місце належить дротяним шинам.

Функціональні властивості алюмінієвих дротяних шин за своєю функцією можуть бути **виправляючими, закріплюючими і комбінованими.**

За місцем закріплення шин він виділив: а) **внутрішньоротові та б) внутрішньопозаротові.**

Найчастіше застосовується два види шин: а) **гладка шина-скоба і б) шина з зачіпними петлями.**

Другий різновид шини зазнав багато різних модифікацій, наприклад, шини з зачіпними петлями під гострим кутом, шини з зачіпними петлями під кутом 90°. Матеріалом для виготовлення шини став алюмінієвий дріт діаметром 0,3-0,5мм., який потрібно прокалити. Оскільки при згинанні важко вгадати величину гачків та місце розміщення на шині, то спеціалісти намагалися знайти спосіб усунення недоліків.

При серединних переломах нижньої щелепи з незначним зміщенням уламків і неправильним зубним рядом уламки встановлюють у правильне положення і шинують за допомогою шини-скоби. Якщо в цій ділянці наявний дефект зубного ряду, то на скобі роблять розпірку. С.С. Тігерштедт розробив різновид шин з алюмінієвого дроту діаметром 1,5-2 мм.

Розрізняють такі основні види цих шин:

- а) гладенька шино скоба;
- б) шина з розпірковим вигином;
- в) шина з зачіпними гачками; шина з похилою площиною;
- г) шина з опорними петлями.

При переломі без зміщення чи після зіставлення уламків щелепи застосовується гладенька шина-скоба – **однощелепна шина.** При переломі щелепи у ділянці дефекту зубного ряду без зміщення уламків чи після пальцевої їх репозиції застосовується **шина з розпірковим вигином одно щелепна.**

## **Шини дротяні позалабораторного (індивідуального) виготовлення**

Є декілька видів таких шин.

**1. Однощелепна шина з розпірковим вигином.** Застосовується при переломі щелепи у ділянці дефекту зубного ряду без зміщення уламків чи після пальцевої їх репозиції.

### **2. Стандартна стрічкова шина із зачіпними гачками Васильєва.**

Виготовляється шина із нержавіючої сталі товщиною 0,25-0,3 мм, для згинання зачіпних гачків має готові відростки. На зубах її закріплюють лігатурним дротом. Для міжщелепного витяжіння на гачки шини надягають гумові кільця.

Назубна шина з еластичної пластмаси з грибоподібними гачками (відростками). Її фіксують на зубах дротяною лігатурою з наступним міжщелепним витяжінням.

### **3. Шина із зачіпними гачками (петлями) двощелепна з міжщелепною фіксацією або тягою.**

Таку шину застосовують при переломі із зміщенням уламків щелепи і неможливості їх звичайного репонування. Щоб виготовити гачки (петлі), використовують спеціальні щипці й апарати.

Шину з похилою площиною однощелепну застосовують при переломі нижньої щелепи з дефектом для того, щоб відвести уламок (запобігти зміщенню його в бік ротової порожнини).

**Шину з опорними петлями на верхню щелепу** накладають для утримання тампонів, частин м'яких тканин піднебіння за умови ушкоджень (операцій) на твердому піднебінні.

Міжщелепну фіксацію при переломах нижньої щелепи виконують накладанням на зубні ряди гладеньких дротяних шин, а самі шини фіксують міжщелепною тягою, застосовуючи гумові кільця, гачки для них і поліамідну нитку.

Однощелепна шина застосовується у разі переломів нижньої щелепи з її дефектом, більш жорстка і надійніша, ніж шина з розпірковим вигином Тігерштедта.

Дротяна шина Збаржа також однощелепна. Вона застосовується для лікування переломів верхньої щелепи. Є два варіанти виготовлення цієї шини. Перший варіант виготовлення: один кінець дроту з алюмінію скручують за годинниковою стрілкою. Другий варіант – дріт скручують проти годинникової стрілки поки не буде досягнуто розмір середньої

частини дроту, який дорівнює довжині кривизни зубного ряду між першими премолярами.

Використавши частину дроту і кінці, що залишилися нескрученими, вигинають гладеньку шину-скобу, а з двох скручених відростків – позаротові стержні, які йдуть паралельно щічній поверхні лица від кутів рота до зовнішніх слухових ходів. На зубах верхньої щелепи шину закріплюють дротяними лігатурами, натомість дротяними стержнями, які з'єднують з гіпсовою або простою головною пов'язкою, шину закріплюють на зубах верхньої щелепи. Існує й інший варіант, який полягає в тому, що на відрізьку алюмінієвого дроту завдовжки 80—90 см згинають два виступи зі вдвоє складеного дроту з проміжком між ними, який дорівнює відстані між іклами для середньої частини назубної шини. Для вигинання бічних частин назубної шини з боків виступів залишають два кінці дроту. Позаротові стержні готують із виступів, скручуючи їх.

Для забезпечення компресії, у шинувальну дротяну дугу розміщують регульовальні гачки. Сплави з ефектом пам'яті форми дають реальну можливість іммобілізації з забезпеченням компресії уламків назубною шиною. До того ж це не тільки сприятиме закріпленню уламків, а й постійно підтримуватиме тиск (компресію) між їх кінцями.

#### **Отже:**

1. Шинування зубів – метод з'єднання рухливих зубів між собою, який дозволяє знизити ймовірність їх випадання або видалення.

2. Патологічна рухливість зубів різного ступеня є основним показанням до шинування зубів. Шинування зубів також рекомендується для попередження рецидиву запалення в тканинах пародонту після лікування за наявності хронічного пародонтиту.

3. Незнімні шини мають також ту велику перевагу, яка полягає в тому, що вони забезпечують профілактику перевантажень зубів в будь-якому напрямку.

4. Безліч параметрів визначають вибір типу шини. Це зокрема знання патогенезу захворювання та біомеханічних принципів шинування зубів. Без цього ефективність лікування буде значно нижчою

#### **5. Існує ціла низка показань для шинування зубів, серед яких такі:**

- Особливості захворювання пародонту;
- Гігієна порожнини рота, наявність зубних відкладень;
- Кровоточивість ясен, рухливість зубів;

- Виразність зубоясенних кишень і ступінь оголення коренів;
- Особливості розташування зубів, ступінь їх зміщення (деформація зубних рядів).

Ці параметри можна проаналізувати на основі даних рентгенографії та інших додаткових методів дослідження.

### **Слід виділити також позитивні сторони шинування:**

- Шина зменшує рухливість зубів завдяки жорсткості своєї конструкції, яка не дозволяє зубам розхитуватись, зменшує ймовірність подальшого збільшення амплітуди коливань зубів і їх випадання. Зуби рухаються настільки, наскільки дозволяє їм рухатись шина.

- Кількість зубів є визначальною для ефективності чи неефективності шини: її ефект буде більшим, чим більше зубів.

- Шинування зубів перерозподіляє навантаження на зуби у тому сенсі, що при жуванні основне навантаження припадатиме на здорові зуби. Натомість розхитані зуби будуть до певної міри розвантажені, що сприятиме їх загоєнню. Таким чином, в шинування доцільно включати більше здорових зубів, щоб більше розвантажити рухомі зуби. Хороший результат одержується при шинуванні передніх зубів (різці та ікла), а найкращими шинами будуть ті, які об'єднують найбільшу кількість зубів. В ідеальному варіанті шина повинна зачіпати весь зубний ряд.

- Оскільки лінійна конструкція менш стійка, то шинування рухливих корінних зубів, для збільшення його ефективності, проводиться симетрично з двох сторін, об'єднуючи їх містком, що з'єднує ці два майже лінійних ряди.

Інші можливі варіанти шинування зубів розглядаються в залежності від особливостей захворювання.

- Постійні шини встановлюються лише із врахуванням клінічної картини захворювання, стану гігієни порожнини рота, наявності зубних відкладень, кровоточивості ясен, вираженості зубоясенних кишень, вираженості рухливості зубів, характеру їх зміщення і т.д. Виходячи з цього, їх встановлюють не всім хворим, а лише тим, яким це показано і встановлення можливе.

- Застосування постійних шинуючих конструкцій абсолютно показано при вираженій рухливості зубів при атрофії альвеолярного відростка не

більше  $\frac{1}{4}$  довжини кореня зуба. При більш виражених змінах спочатку проводиться попереднє лікування запальних змін в порожнині рота.

- Вираженість атрофії альвеолярних відростків щелепи, ступінь рухливості зубів, місце їх розташування і т.д. також є визначальними при установці того чи іншого виду шини.

- Велике значення при визначенні необхідності шинування зубів має санація порожнини рота: лікування зубів, лікування запальних змін, видалення зубного каменю і навіть видалення деяких зубів при наявності суворих показань. Все це дає максимальні шанси для успішного лікування шинуванням зубів .

**В ході лікування переломів щелеп без зміщення відламків за допомогою гнутих дротяних шин можуть виникати такі помилки і виявлятися наступні проблеми:**

1. У випадку, якщо шинування було виконане без врахування показів та протипоказань до такого втручання, неправильного вибору конструкції та техніки виготовлення виникає загострення патологічного процесу.

2. Коли лігатура зафіксована не на кожному зубі, то можливе розхитування опорних зубів.

3. Поломка лігатури.

4. Виникнення контрактури.

5. Травмування слизової оболонки губ і щік зачепними гачками.

6. Окислення шин і забруднення їх залишками їжі, що спричиняє труднощі гігієнічного догляду за порожниною рота.

7. Потреби індивідуального виготовлення.

8. При глибокому прикусі шини заважають правильному змиканню зубних рядів.

9. Травмування м'яких тканин лігатурами.

10. Поява гальванічних струмів.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Яка буде етіологія, клінічні ознаки, патогенез переломів щелеп без зміщення уламків у даній клінічній ситуації?

2. Які є стандартні та індивідуальні шини ?



## Тести

1. Що таке репозиція?

- А) закріплення відламків в правильному положенні на строк, який необхідно для їх зрощення (консолідації) за допомогою консервативних та оперативних методів;
- Б) співставлення або переміщення відламків в правильне положення;
- В) для поліпшення трофіки тканин і попередження ускладнень;
- Г) всі відповіді вірні.

2. Що таке іммобілізація?

- А) закріплення відламків в правильному положенні на строк, який необхідно для їх зрощення (консолідації) за допомогою консервативних та оперативних методів;
- Б) співставлення або переміщення відламків в правильне положення;
- В) для поліпшення трофіки тканин і попередження ускладнень;
- Г) всі відповіді вірні.

3. Вибір методу ортопедичного лікування переломів нижньої щелепи залежить від:

- А) локалізації перелому;
- Б) характеру зміщення уламків;
- В) наявності на щелепах зубів;
- Г) всі відповіді вірні.

4. Першою медичною допомогою при відламі щелепи є:

- А) репозиція
- Б) зупинка кровотечі
- В) антигістамінні засоби

5. Другою медичною допомогою є:

- А) репозиції
- Б) медикаментозні засоби
- В) фіксація цих уламків, щоб вони могли правильно і швидко зростатися
- Г) зміщення

## ЕТИОЛОГІЯ, КЛІНІКА ТА ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ЩЕЛЕП ЗІ СТІЙКИМ ЗМІЩЕННЯМ ВІДЛАМКІВ

При переломі кістки щелепи мають місце не лише анатомічні зміни, але й розлад її функції, що у свою чергу пов'язане з порушенням фізіологічної рівноваги м'язів, що викликане безпосередньою дією на м'язи зовнішньої сили. До того ж відбувається травмування м'яза гострими краями роздробленої кістки. Ще один негативний наслідок спричинений тим, що в запальному вогнищі виробляються хімічні подразники, які призводять до її підвищеної рефлекторної збуджуваності. Сукупність усіх цих факторів посилює скорочення м'яза, внаслідок чого виникає так звана травматична рефлекторна гіпертонія. Саме вона й спричиняє зміщення уламків.

Однак, сама лише скоротлива здатність м'яза не стала б перешкодою для вправлення уламків у правильне положення ручним способом. Проблема в тому, що в цих умовах проявляється інша здатність м'яза, що має назву «еластична ретракція», яка й призводить до стійкого зміщення.

Слід зазначити, що часто еластичну ретракцію плутають зі скоротливою здатністю, що неправильно, адже вони відрізняються одна від одної.

**Скоротлива здатність м'яза** – це його фізіологічна здатність, залежна від нервового імпульса.

**Еластичність м'яза** – це результат дії нервового імпульса, вона набувається під впливом закладених у будь-якому еластичному тілі внутрішніх сил і залежить від міжмолекулярного напруження, або сили зчеплення між молекулами м'язової тканини. Отож, на відміну від скоротливої здатності еластичність не фізіологічне явище, а фізичне.

Еластичної ретракції не спостерігається, якщо щелепа ціла. У цьому випадку відстань між точками прикріплення м'язів (рухомими і нерухомими) завжди більше, ніж природна довжина м'язу, таким чином, м'яз завжди, принаймні мінімально, напружений і перебуває в стані фізіологічного тонуусу лише тоді, коли не працює. Коли кістка ціла, ретракція може відбутися винятково в експерименті.

Іноді і без експерименту можуть виникнути передумови для прояву ретракції мускулатури. Це спостерігається зокрема при переломі кістки з припиненням дії зовнішньої сили, що викликає розтягнення. Унаслідок втрати кісткової речовини, а також рухомості уламків уможлиблюється максимальне наближення рухомих точок, прикріплення до нерухомих і проявляється еластична ретракція.

Тривалість зміщення понад 10-15 днів призводить до структурних змін в самому м'язі і виникнення станів, що нагадують міогенну контрактуру. У цьому випадку зміщення настільки стійкі, що доводиться вправляти уламки за допомогою виправляючих апаратів.

Лікуючи переломи щелеп зі стійким зміщенням уламків, недостатньо самої лише фіксації фрагментів. Потрібно попередньо репонувати за допомогою виправляючих апаратів уламки, а потім тільки фіксувати їх за допомогою способів, які традиційно застосовують при лікуванні переломів зі значним зміщенням уламків.

Зміщення уламків може відбуватися в трьох напрямках: вертикальному, сагітальному і трансверзальному.

При кожному переломі спостерігається зміщення одного уламка у всіх трьох напрямках. Однак у кожному окремому клінічному випадку переважає той чи інший напрям зміщення, що є головною ознакою, критерієм при виборі того чи іншого апарата.

Апарат Бруна складається з дроту та коронок. Одні кінці дроту прив'язують до зубів або прикріплюють до коронок (кілець), які надягають на бокові зуби відламків. Вигнуті у вигляді важелів протилежні кінці дроту перетинаються і виступають з порожнини рота. На кінці дроту, вигнутого у вигляді важелів, надягають гумові кільця. Скорочуючись, ці кільця роз'єднують відламки. Недоліками апарату є те, що при його дії задні частини відламків іноді зміщуються в бік порожнини рота або обертаються довкола повздовжньої вісі. Апарат з пелотом на беззубий паросток. Суть його застосування полягає в наступному. Для накладання на відламок з зубами виготовляють назубну металеву капу і прикріплюють до неї з язичної сторони плоску трубку. На беззубий відламок виготовляють пелот із углибленням на його внутрішній поверхні. Після фіксації капи на зубах і введення пелота в порожнину рота, до трубки одним кінцем вводять гнучку металеву пластину відповідної форми. До отворів з нарізками на протилежному кінці цієї

пластини вводять стрижень за типом гвинта. Протилежний кінець стрижня впирається в одне із заглиблень пелоту і роз'єднує відламки при його повороті. Після репозиції відламків знімне гвинтове пристосування видаляють, а відламки закріплюють за допомогою однощелепної шини.

Схожі конструктивні елементи мають різноманітні апарати, створені фахівцями: капово-штанговий апарат, апарат Бруна з лінгвальним гвинтом, апарат Імберта та Ріла з двома гвинтами.

### **Апарати, що діють у сагітальному напрямку**

При двосторонніх зламах гілки нижньої щелепи утворюються три відламки: два бічних і один серединний.

Апарат Поста застосовують при двосторонньому ментальному зламі щелепи. Середній відламок при цьому виді зламу може зміщуватись донизу і допереду або дозаду, може бути защемлений боковими відламками, що змістилися до язика. При лікуванні таких зламів спочатку необхідно звільнити від блокування середній відламок, а потім його репонувати.

Даний 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 шину прикріплюють до зубів репованих 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.

### **Лікування зламів верхньої щелепи**

Якщо злам верхньої щелепи із вираженою рухомістю відламків, то його лікування полягає в ручному вправленні відламків і їх фіксації у правильному положенні.

За допомогою апарату із зустрічними стрижнями здійснюється вправлення і фіксація відламків при двосторонньому зламі верхньої щелепи і обмеженій рухомості відламків.

### Питання для самоконтролю:

1. Етіологія, клінічні ознаки, патогенез переломів щелеп зі стійким зміщенням уламків?
2. Критерії вибору апарату при зміщенні відламків?

### Тести

1. За допомогою яких апаратів виконують лікування переломів щелеп зі стійким зміщенням уламків?
  - А)Профілактичних
  - Б)Репонуючих
  - В)Капових
  - Г)Не має правильної відповіді
2. Репонувальними апаратами, які використовують у щелепно-лицевій ортопедії називають:
  - А) Апарати, за допомогою яких уламки розміщують у правильне положення
  - Б)Апарати, які служать для опори пластичного матеріалу під час операцій з приводу пластики м'яких тканин обличчя
  - В)Апарати, які утримають уламки щелеп у правильному положенні, не перешкоджаючи їх рухомості
  - Г) Апарати, які утримують уламки щелеп у правильному положенні і створюють нерухомість
3. До пазаротових груп репонуєчих апаратів відносяться?
  - А) Всі відповіді вірні
  - Б) Ліжково-блочні
  - В) Головні
  - Г) Скелетні
4. До внутрішньоротових, а саме репонуєчих апаратів відносяться ?
  - А) Однощелепні
  - Б) Всі відповіді вірні
  - В) Двощелепні
5. Внутрішньоротові репонуєчі апарати це?
  - А) Всі відповіді вірні
  - Б) Функціонально-направляючі
  - В) Відбиткові

## **ОБ'ЄМ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ОРТОПЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ З ПЕРЕЛОМАМИ ЩЕЛЕП. ШИНИ ЛАБОРАТОРНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

Ортопедичне лікування переломів щелеп (шинування, виготовлення індивідуальних апаратів), організація харчування та догляду за ротовою порожниною, протезування, лікування ускладнень називається терміном «спеціалізована лікарська допомога» Переломи щелеп із легкорухомими відламками та недостатньою для лігатурної фіксації кількістю надійних зубів лікують за допомогою шин лабораторного виготовлення.

**1. Однощелепна зубо-ясенна шина** (для закріплення уламків верхньої чи нижньої щелеп), застосовується у разі переломів щелеп, незначного зміщення уламків після їх репозиції, та під час завершального лікування. Ця зубоясенна знімна шинуюча конструкція складається з каркасу та базису, що покриває зуби і альвеолярний відросток. Виготовляється в зуботехнічній лабораторії: раніше – з каучуку, а тепер – з пластмаси.

### **Застосовується у наступних випадках:**

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

Якщо перелом локалізується в межах зубного ряду, шину виготовляють без похилої площини, а коли лінія перелому знаходиться поза межами зубного ряду, то з похилою площиною.

Недоліки шини: а) не утримує фрагменти від вертикального зміщення; б) постійно розхитується і з часом стає надмірно вільною.

Через недостатню фіксацію, яка може призвести до вислизання із шини малого відламка, протипоказана при переломі з дефектом кістки.

**Процес виготовлення протікає у кілька етапів.** Отримують відбитки з обох щелеп, виготовляють моделі, гіпсують їх в оклюдаторі в положенні центральної оклюзії. З нержавіючого сталювого дроту діаметром 0,8-1 мм на моделі щелепи з переломом вигинають каркас шини. Обгинають дротом зубний ряд з ротового і 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 передніх – три стержні. Розташовують їх над оклюзійною поверхнею зубів і припаюють до дротяних дуг, що огинають зубний ряд. Для утримування каркасу при формовці пластмаси кінці стержнів завдовжки 1,5-2 см залишають вільними. Змоделювавши із воску шину, покривають нею зуби до поверхні змикання і альвеолярні відростки до перехідної складки слизової оболонки. Воскову композицію шини замінюють за загальновідомою методикою воскову композицію шини замінюють на пластмасу, а залишки (виступи) дроту каркасу зрізують.

**2. Шина зубоясенна, двощелепна, знімна, пластмасова шина лабораторного виготовлення.**

За допомогою шини може здійснюватись репозиція відламків нижньої щелепи з беззубими альвеолярними відростками або з відсутністю великої кількості зубів. Виготовляється на верхню щелепу з двома площинами, які відходять від її піднебінної поверхні до язичної поверхні беззубого альвеолярного відростка нижньої щелепи. Ці площини при змиканні щелеп переміщують відламки нижньої щелепи, зміщені в язичному напрямку, і закріплюють їх в правильному положенні.

Шиною можна надійно закріплюють уламки щелеп при кістковій пластиці. Вона особливо придатна для закріплення беззубих уламків щелеп.

Її ще називають універсальною знімною конструкцією, адже може застосовуватись при переломах тіла й гілок нижньої щелепи без дефектів і з дефектами кістки різної довжини у передньому відділі. Вона дозволяє робити в процесі лікування корекцію положення відламків, а також піддавати шину гігієнічній обробці.

### **Показання до застосування шини:**

1) утримання від зміщення вгору й до середньої лінії площин гілок і бічних відламків беззубої нижньої щелепи;

2) виправлення (витягання) зміщених до середини гілок і відламків беззубої нижньої щелепи;

3) утримання бічних відламків нижньої щелепи при наявності дефекту її переднього відділу, а також при двобічному переломі нижньої щелепи, коли передній відламок утримується міжщелепним витягуванням;

4) утримання бічних відламків при кістковій пластиці дефектів і несправжніх суглобах нижньої щелепи.

Перевагою цієї шини є те, що вона переносить навантаження на верхню щелепу і її можна застосовувати незалежно від кількості й розташування зубів, які залишилися у роті. Є у неї й недоліки. Як свідчить клінічна практика, великі розміри базису шини спричиняють у певній мірі порушення температурних, тактильних та інших відчуттів. Може також подразнюватись слизова оболонка піднебіння.

**3. Шина Гуннінга-Порта.** Як альтернативна кістковій пластиці або надкістковим фіксувальним апаратам при переломі нижньої щелепи зі зміщенням, що виник на фоні повної відсутності зубів, застосовується шина Гуннінга-Порта.

Ідея її виготовлення належить Гуннінгу, а згодом вона була модифікована Портом, тому шина має подвійну назву.

Шина Гуннінга-Порта двощелепна, наясенева, моноблок, виготовляється в лабораторних умовах і служить для лікування переломів беззубих щелеп. Вона являє собою дві базисні пластинки (верхня та нижня), які жорстко з'єднані прикусними валиками з отвором (2х3см) у передній ділянці для прийому їжі. До того ж, через отвір можна фіксувати кінчик язика при загрозі виникнення асфіксії.

Шина Гуннінга-Порта виготовляється поетапно: знімають відбитки з обох щелеп, виготовляють моделі, моделюють воскові базиси з прикусними валиками, визначають та фіксують центральну оклюзію. Після цього гіпсують моделі в оклюдаторі, моделюють воскову репродукцію шини з суцільним валиком, що з'єднує обидва базиси. У валику приблизно 20×30мм у його фронтальному відділі роблять отвір.

За методикою Гуннінга здійснювали заміну воску на металевий сплав з високим вмістом олова. Застосування металевої шини було виправдане з точки зору можливості стерилізації. Проте через неминучі помилки у визначенні центрального співвідношення щелеп та для забезпечення можливості корекцій виникла потреба модифікацій апарату. Однією з них стала аналогічна конструкція Порта, в якій валики були виготовлені з каучуку.

Значно пізніше, вже на початку 40-х років ХХ століття, апарат, який одержав назву «шина Гуннінга-Порта», виготовляли з нового базисного матеріалу – акрилової пластмаси. Воскову репродукцію замінюють на



пластмасу за звичайною методикою, гіпсуючи в кювету з високими кільцями, потім шліфують і полірують.

Модифіковану двощелепну шину Гуннінга-Порта застосовують для лікування при переломах щелеп тоді, коли у роті є один-два зуби. Вона складається з верхнього і нижнього базисів з кламерами на наявні у роті зуби, але також являється моноблоком.

У тому випадку, коли звичайну шину Гуннінга-Порта неможливо ввести у порожнину рота через її великі розміри (обмежене відкривання, глибоке піднебіння, вузька ротова щілина), вдаються до виготовлення двощелепної розбірної шини за схожою методикою.

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 пластмасою за звичайною методикою, окремо верхньої і нижньої частин шини. Після цього піддають механічній обробці, полірують. Лікар припасовує базиси у роті, а також, за потреби, корегує їх самозастигаючою пластмасою.

Щоб забезпечити надійність розбірного з'єднання між базисами, а також 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.

Ці шини обов'язково застосовують у комбінації з жорсткою підборідною пращею.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Об'єм та види надання спеціалізованої ортопедичної стоматологічної допомоги щелепно-лицевим пораненим буде надаватися на даному етапі?

2. Які будуть показання до застосування, конструкції знімних шин, клінічні та лабораторні етапи виготовлення знімних шин ?

## Тести

1. Пацієнту А., 67 років планують застосувати шину при переломі нижньої щелепи без зміщення уламків, або незначній репозиції у межах зубного ряду, коли зуби на уламках розміщені паралельно. Яка із запропонованих шин лабораторного виготовлення має такі характеристики?
  - А) Лігатура
  - Б) Суцільнолита шина
  - В) Гладенька шина скоба
  - Г) Шина із зачіпними петлями
2. Коли при нахилених зубах можна застосовувати суцільнолиту шину ?
  - А) Інколи
  - Б) Ні
  - В) Можна, але вона повинна бути розбірною
3. Яку шину лабораторного виготовлення потрібно застосовувати при переломі верхньої щелепи для фіксації лицевих дуг, або позаротових стрижнів?
  - А) Суцільнолита шина з лицевими дугами на верхню щелепу
  - Б) Лігатура
  - В) Гладенька шина скоба
  - Г) Шина із зачіпними петлями
4. Якій капі лабораторного виготовлення притаманні такі властивості а саме: застосовується у разі потреби жорсткої фіксації уламків на тривалий період при множинних переломах. Яка це капа?
  - А) Профілактична капа
  - Б) Металева штампована капа
  - В) Боксерська капа
5. Для лікування якої щелепи застосовується металева штампована капа?
  - А) Нижньої
  - Б) Верхньої
  - В) Обидвох

## **ВИКОРИСТАННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ОСТЕОПЛАСТИЦІ ТА ПЛАСТИЦІ М'ЯКИХ ТКАНИН ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ (ФОРМУЮЧІ ТА ФІКСУЮЧІ АПАРАТИ)**

Дефект кісток і м'яких тканин іноді стає причиною травм щелепно-лицевої ділянки, які спотворюють обличчя, можуть ускладнювати жування і ковтання, а також травмують нервову систему хворого, спричиняють психічні порушення.

Ці дефекти обличчя за їх локалізацією поділяють на:

а) дефекти нижньої частини обличчя (нижньої щелепи, нижньої губи, підборіддя);

б) дефекти середньої частини обличчя (верхньої щелепи або піднебіння, м'яких тканин носа, щік, верхньої губи і кутів рота).

Окрім травм, їх причиною можуть бути опіки, відмороження, а також операційні втручання з приводу новоутворень в щелепно-лицевій ділянці.

Вищеназвані дефекти виправляють шляхом пластичних операцій, які, проте, не завжди дають позитивні результати, зокрема тоді, коли такі дефекти великі, при злоякісних новотворах через небезпеку рецидивів та при наявності колоїдних рубців навколо дефекту.

За допомогою операцій кісткової пластики закривають дефект кістки.

Пластичну корекцію дефекту нижньої частини обличчя здійснюють після загоєння ран. Пораненим з великими ушкодженнями, як лицевого черепа, так і м'яких тканин обличчя, знадобиться багатоетапне лікування. До того ж, вони потерпатимуть від косметичного дефекту: на початку – небезпеки асфіксії через западання язика, надалі – від слинотечі й утруднень при ковтанні.

Якщо відсутня нижня губа і передня ділянка нижньої щелепи, то має місце слинотеча і мацерація шкіри слиною, що виливається назовні через дефект. Усунути цю проблему можна, виготовивши слиноприймач-ектопротез – пластмасова підборідна праща, що фіксується на голові гумовою тягою, внизу якої вварюється металева трубка. На цю трубку натягають гумову трубку, яка опускається у флакон у нагрудну кишеню хворого.

Флакон виготовляють із пластинки базисного воску за формою підборідної пращі, у середину її нижньої частини установлюють вступну

металеву трубку діаметром 4-5 мм; з боків праці фіксують зачіпні петлі. Віск праці можна замінити пластмасою, яку підбирають відповідно до кольору шкіри обличчя й обробляють.

Пластичні операції роблять також тоді, коли хірургічним способом усувають дефекти обличчя, рубцеві зміни у приротовій порожнині, а також в окремих випадках протезування беззубих щелеп (необхідність поглиблення присінку рота).

**Формуючі протези** застосовують для фіксації трансплантата на час його приживлення, забезпечення форми ділянки обличчя, що відновлюють, утворення ложа майбутнього протеза. Вони складаються з двох частин:

- а) фіксуючої частини, яка утримує апарат у потрібному напрямку, і
- б) формуючої частини.

**Формуючі апарати при пластиці** перехідної складки і присінку порожнини рота.

При ізольованих пораненнях губ і щік в основному мають місце рубцеві зміни перехідної складки, тобто відбувається спаювання слизової оболонки губи або щоки зі слизовою оболонкою альвеолярного відростка.

Рубці можуть утворюватися і при патологічних процесах у порожнині рота. Вони ускладнюють рух губ і щік, погіршують фіксацію виготовленого протеза. Їх зазвичай висікають, а для формування перехідної складки використовують шини або знімні протези.

У цих випадках можна використовувати надзвичайно простий апарат, який виготовляється із алюмінієвого дроту у вигляді шини з петлями, спрямованими у рану.

Шину розміщують на зубах і закріплюють лігатурою. На петлі нашаровують розм'якшений термопластичний матеріал і уводять шину в порожнину рота. Одержують таким чином відбиток поверхні рани.

Усі ці маніпуляції проводять під час операції. Шину виводять з ранової порожнини і з рота, охолоджують, висушують термопластичний матеріал і до нього кров'ю хворого приклеюють слизовий шматок епітеліальним покривом – до термопластичного матеріалу, а паростковим шаром – до ранової поверхні слизової оболонки щоки або губи. Після цього вводять апарат у ранову поверхню аж до приживлення трансплантата.

Інший спосіб: до вестибулярного краю протеза приварюють сталевий дріт, вигнутий зигзагоподібно, на нього нашаровують розм'якшений

термопластичний матеріал, на термопластичний матеріал – шкірний шматок і вводять разом із протезом після висічення рубців.

Якщо щелепа беззуба або зуби є на протилежній стороні щелепи, то виготовляють на 3-4 зуби коронки, а до їх вестибулярної поверхні припаюють горизонтальні трубки. Згинають і вставляють у трубки вестибулярну дугу з напівкруглими виступами, на них фіксують вкладиш із трансплантатом і додатково застосовують тверду підборідну працю.

При пластиці присінку рота, коли на верхній щелепі зуби повністю відсутні, базис і повний знімний формуючий протез можна фіксувати стержнем до головної шапочки. Для цього сагітально розташовані овальні трубки вварюють в базис протеза в ділянці бічних зубів. У трубки входить дуга, до якої на рівні центральних різців припаяний стержень, що йде до головної шапочки.

#### **Формуючі апарати при пластиці нижньої губи і підборіддя.**

Якщо має місце поєднана травма м'яких тканин і підборідної частини нижньої щелепи, то формуючий протез повинен одночасно виконувати і роль шини для утримування відламків нижньої щелепи.

Формуючий протез фіксують на наявних на щелепі зубах. Обов'язково має бути проведена багатокламерна фіксація або коронки з виступами або напайками. Формуючу частину формують остаточно зі термопластичного матеріалу. Через малу еластичність знову сформованої губи протез виготовляють складним. Його можна зафіксувати на зубах верхньої щелепи.

**При пластиці губи і м'яких тканин підборіддя застосовують апарати А.І. Бетельмана.**

За наявності зубів на відламках нижньої щелепи, на них по обидва боки дефекту натягають 2-3 спаяні разом коронки, до яких вертикально припаюють трубки, у які входять гачки, розміщені на формуючій частині апарата.

Формуючу частину апарата моделюють з воску за формою відсутніх тканин з урахуванням товщини трансплантата. Її можна виготовити зі штучними зубами. В порожнині рота хворого проводять її корекцію. Заміняють воскову композицію формуючої частини апарата пластмасою, обробляють, полірують.

**Формуючий апарат А. І. Бетельмана застосовують за необхідності проведення пластичної операції нижньої губи і підборідної частини – при**

відсутності зубів на нижній щелепі. Він складається з двох частин (фіксуєчою – незнімної, формуючою – знімної).

**Незнімна частина** – це коронки на 16 13 | 23 26 верхньої щелепи, спаяні з вестибулярної сторони твердою сталеву дугою, від якої в ділянці іклів опускаються вниз два стержні припаяні до апарата.

**Знімна частина** – пластинка, що повторює контури підборіддя, у яку відповідно штифтам вварені дві трубки. Якщо на верхній щелепі мало опорних зубів, то дугу фіксують до зубів лігатурами.

### **Формуючі апарати при пластиці верхньої щелепи, губи і рота.**

При пластиці великих дефектів верхньої щелепи, губи і рота апарат з пальцеподібними відростками в задніх відділах і усередині і позаротовим стержнем у його передній ділянці. У товщі щік операційним шляхом роблять для пальцеподібних відростків поглиблення з вільним пересадженням шкіри. Внутрішньоротову частину стержня у формі дуги фіксують на 2-х трубках, уварених з вестибулярних сторін базису. Позаротову частину стержня згинають по середній лінії вгору до середини лоба. Загнутий у бік лоба кінець, яким вона закінчується, прикріплюється за допомогою дротової лігатури до виступаючих з-під гіпсової головної пов'язки стержнів.

Для надійної фіксації протеза моделювати на його ясеневій частині з вестибулярного боку неглибоку борозну. При пластиці кісток застосовуються апарати, що забезпечують фіксацію кісткового трансплантата на момент його приживлення.

До них належать: коронки, капи з гачками на зуби відламків нижньої щелепи, міжщелепні тяги (гумові кільця, одягнені на петлі або гачки) або лігатурне межщелепне дротове кріплення, апарат Бетельмана, апарат із позаротовою фіксацією відламків. При достатній кількості опорних зубів на верхній щелепі застосовують апарат А. І. Бетельмана.

Процес його виготовлення включає наступні операції. На бічні зуби верхньої щелепи й відламки нижньої щелепи виготовляють капи. Фіксують їх на верхній щелепі припаяними стержнями, що охоплюють верхній зубний ряд з вестибулярної сторони. До верхньої та нижньої кап з боків припаюють горизонтальні чотиригранні трубки. Зігнутий у вигляді шпильки дріт вводять у трубки і міцно фіксують відламки і трансплантат.

Для фіксації відламків широко застосовуються також позаротові накісткові апарати, Ю.І. Бернадського, та інших. Вони містять накісткові

затискачі з відростками, шарніри і тверді стержні. Накладають затискачі під знеболюванням через розріз м'яких тканин на нижній край зіставлених відламків нижньої щелепи. Потім надягають замки, які гайками затискають твердий стержень і фіксують відламки.

Цим апаратам притаманна як незручність, так і перевага.

Перша полягає у тім, що необхідне хірургічне втручання, а значить для хворого це буде додатковою травмою. Перевага полягає в тому, що фіксація відламків – позаротова, яка не порушує функції щелеп і дозволяє раннє протезування.

**Післяопераційну захисну піднебінну пластинку** застосовують після операції на піднебінні, при пластиці піднебіння (уранопластика), хірургічному лікуванні при незрощеннях піднебіння, для захисту рани, для утримання тампонів з ліками, формування піднебінного склепіння.

Її виготовляють наступним чином: знімають відбиток з верхньої щелепи, попередньо тампонуючи дефект піднебіння, виготовляють модель, піднебіння заливають гіпсом до середини альвеолярного відростка і подовжують дистально.

Сформованою з воску пластинкою закривають усю піднебінну поверхню і зуби до екватора з вестибулярної сторони. Загіпсовують у кювету, витравляють віск і заміняють його на пластмасу.

При недостатній фіксації захисної пластинки фіксувати її за допомогою позаротового стержня і головної шапочки. Після загоєння операційної рани, на піднебінну поверхню захисної пластинки для формування склепіння піднебіння періодично нашаровують розігрітий термопластичний матеріал поки не сформують необхідну форму піднебінного склепіння.

Проводячи пластичні операції носа, необхідно в першу чергу створити каркас для формування порожнини носа і повітряних шляхів. Для цього служать дренажні трубки, які формують зі термопластичного матеріалу та інших підручних засобів. У них створюють канали для дихання в післяопераційний період.

У цих випадках раціонально застосовувати формуючі ортопедичні апарати. Простий апарат для пластики носа складається з пластмасового вкладиша, для фіксації застосовують стержні з пряжкою на головній

пов'язці. У вкладиші передбачений канал для вдихання повітря в післяопераційний період.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Яка роль та місце лікаря ортопеда при наданні допомоги щелепно-лицевим пораненим, які потребують остеопластики та пластики м'яких тканин?

2. Які формуючі апарати застосовуються при різних клінічних ситуаціях?

### **Тести**

1. Дайте правильне визначення фіксувального апарату?

А) Апарати, які утримують уламки щелеп у правильному положенні і створюють нерухомість

Б) Апарати, за допомогою яких уламки розміщують у правильне положення

В) Апарати що, служать для опори пластичного матеріалу під час операцій з приводу пластики м'яких тканин лица

2. Які це допоміжні апарати?

А) Апарати, які утримують уламки щелеп у правильному положенні і створюють нерухомість

Б) Апарати, які служать для успішного виконання шкірно-пластичних та кістково-пластичних операцій

В) Апарати що,служать для опори пластичного матеріалу під час операцій з приводу пластики м'яких тканин лица

3. Протези поділяються на такі, КРІМ

А) Операційні

Б) Післяопераційні

В) Стандартні

4. Апарати поділяються на такі, КРІМ :

А) Індивідуальні

Б) Металевий дріт

В) Стандартні

5. Стержневі шини є :

А) Паяними

Б) Штампованими



# **ЕТИОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІКА КОНТРАКТУР НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. ПРОФІЛАКТИКА КОНТРАКТУР ТА ОРТОПЕДИЧНІ МЕТОДИ ЇХ ЛІКУВАННЯ**

Унаслідок тривалого лікування при переломах нижньої щелепи методом міжщелепної фіксації, неправильної первинної обробки рани після травми щелепно-лищевої ділянки, несвоєчасного застосування лікувальної фізкультури часто виникають контрактури, які посідають друге місце за ускладненням переломів щелеп.

Контрактури є наслідком порушення рівноваги м'язів, які здійснюють рухи нижньої щелепи. Нерухомість або малорухомість її пояснюється зниженням тонусу цієї групи м'язів, спастичним скороченням їх, а також рубцевим переродженням волокон.

Різде обмеження рухливості у скронево-нижньощелепному суглобі внаслідок патологічних змін м'яких тканин, які оточують його і функціонально пов'язані з ним, призводить до контрактури нижньої щелепи. Вона може також виникнути з інших причин, наприклад, при запальних процесах, хронічних специфічних захворюваннях, термічних і хімічних опіках, відмороженні й пухлинах.

## **Анкілоз скронево-нижньощелепного суглоба**

Він являє собою фіброзне, або кісткове зрощення суглобних поверхонь, яке зумовлює часткове або повне зникнення суглобної щілини. Причиною внутрішньосуглобних зрощень можуть бути інфекційні остеоартрити й травми.

Внутрішньосуглобні контрактури прийнято поділяти на: а) набуті й природжені; б) запальні й травматичні. Результати досліджень багатьох дослідників свідчать, що у мирний час біля 30% анкілозів виникає в результаті ушкодження суглобового відростка нижньої щелепи й суглобної ямки скроневої кістки при падінні.

Травматичні анкілози розвиваються після закритих переломів виросткового відростка нижньої щелепи. Контрактури (обмеження відкривання рота, зведення щелепи) виникають як ускладнення внаслідок механічних травматичних та вогнепальних пошкоджень щелепних кісток, м'яких тканин щелепно-лищевої ділянки. За даними Збаржа, контрактури займають друге місце серед місцевих ускладнень і складають 20,9 %.

Контрактури поділяються на: а) стійкі, що є наслідком патологічних змін в суглобі чи м'язах і б) нестійкі, коли мають місце елементи функціонального та рефлекторного характеру.

За локалізацією він поділяє контрактури на:

- а) внутрішньосуглобові і
- б) поза суглобові.

Позасуглобові контрактури зустрічаються значно частіше, особливо при вогнепальних пораненнях:

- а) дерматогенні;
- б) десмогенні;
- в) міогенні;
- г) нейрогенні;
- д) артрогенні.

Залежно від ураження конкретних тканин – шкіри, слизової оболонки чи м'яз – контрактури бувають:

- а) дерматогенні;
- б) міогенні;
- в) змішані.

Унаслідок патологічних змін в суглобі, які призводять до повної втрати рухомості – анкілозу виникають суглобові контрактури.

Для лікування контрактур застосовують консервативне лікування, масаж, медикаментозні засоби (знеболюючі, протизапальні), логопедія, лікувальна гімнастика, фізіотерапія, механотерапія, прості пристрої.

Рефлекторному акту слід надавати велике значення як причині деяких форм зворотних (динамічних) контрактур і анатомічних змін при незворотніх (статичних) контрактурах.

Перші, які відповідають стану нервово-м'язового апарата, розподіляються на монотропні та рефлекторні. Статичні контрактури визначаються рубцевими змінами в ділянці м'язів, які піднімають нижню щелепу і м'які тканини порожнини рота.

### **Рубцеві позасуглобові контрактури**

Вони створюють суттєві механічні перешкоди для руху нижньої щелепи.

Їх поділяють на:

- а) скронево-вінцеві;

б) вилично-вінцеві (для лікування цих контрактур слід застосовувати хірургічне втручання);

г) вилично-щелепні;

д) міжщелепні.

Лікування здійснюється функціональними методами і ЛФК.

Рубцеві позасуглобові контрактури виникають при неправильній обробці (первинній) пошкоджень, тривалого міжщелепного витягування та фіксації.

За ступенем важкості контрактури поділяють на:

а) важкі (відкривання рота до 1 мм);

б) середні (відкривання рота до 2 см);

в) легкі (відкривання рота 2-3 мм).

Стійкі контрактури спричинені певними патолого-анатомічними змінами. В кожній нестійкій контрактурі є елементи функціонального і рефлекторного порядку.

Однією з головних причин контрактур, як нестійких так і стійких, є ускладнення раневого процесу. В одних випадках це призводить до тимчасової зміни стану та функції жувальних м'язів, а в інших – до рубцевого переродження навколо суглобових тканин.

**Для профілактики рубцевих контрактур необхідно:**

а) завчасно обробити рану;

б) максимально зблизити краї рани з накладанням швів;

в) іммобілізувати відламки щелепи;

г) призначити ранню лікувальну гімнастику та масаж, які сприяють підвищенню життєвого тону, ранньому відновленню функції пошкодженого органу, попередженню розвитку патологічних процесів в інших органах і системах організму (дихання, травлення). Однощелепна фіксація забезпечує ранні рухи нижньої щелепи.

**Лікування контрактур:** а) консервативне; б) операційне чи комбіноване.

**Консервативне лікування** включає медикаментозні, фізіотерапевтичні методи, а також лікувальну гімнастику і механотерапію.

Розрізняють три періоди в застосуванні лікувальної гімнастики.

**У перший період після пошкодження** (до 10-15 днів) тренування м'яких тканин має бути строго дозованим як за часом, так і за амплітудою

рухів, обережним, без больових відчуттів. Застосування лікувальної гімнастики в цей період сприяє попередженню розвитку рубців.

**Другий період** – загоєння рани: лікувальна фізкультура повинна бути скерована на розсмоктування, утворення більш ніжного і рухомого рубця і розвиток функції органу. Особливу роль відіграють механотерапія і масаж, сприяючи розтягуванню зморщених рубців і збільшенню амплітуди рухів нижньої щелепи.

**Третій період** – **період повного відновлення функції**. Він співпадає з періодом початку зростання відламків щелепи. Першочерговим є удосконалення функції пошкодженого органу (жування, ковтання, мова, міміка) та фізичне загартування організму. Після зменшення запального інфільтрату запальні контрактири швидко зникають. Якщо причиною контрактири є наявність стороннього тіла в м'язах, то після його видалення вона зникає.

Велике значення для відновлення правильної форми обличчя і функції мимічних та жувальних м'язів у цей період належить лікувально-косметичному масажу, який сприяє відновленню функції периферійної нервової системи, підсиленню лімфо- і кровообігу. Завдяки йому тканини стають більш м'якими та еластичними.

При переломах нижньої щелепи у ділянці кута або висхідної гілки з дефектом кісткової речовини міжщелепну фіксацію слід замінити шиною із ковзним шарніром. Спосіб виготовлення такого апарату полягає у наступних операціях. Металеві капи або кільця на жувальні зуби обох сторін верхньої і нижньої щелеп виготовляють за відбитками з обох щелеп. Перевірівши їх і провівши коригування в порожнині рота, повторно знімають відбитки разом з капами, визначають центральну оклюзію та фіксують моделі в оклюдаторі.

У відповідності з вертикальними рухами ковзаючі шарніри встановлюють таким чином, щоб можна було розімкнути передні зуби до 3 см, й у цьому положенні їх припаюють або прикручують до кап. Капи з ковзаючими шарнірами фіксують на зубах фіксуючим цементом.

Оскільки цей метод шинування разом з вправами лікувальної гімнастики зберігає вертикальні рухи щелепи, то застосування таких шин при переломах у ділянці кута або висхідної гілки попереджує зміщення відламків, виникнення деформацій нижньої щелепи.

## **Механотерапія при лікуванні контрактур**

Якщо хворого мучать позасуглобові контрактури, то з ним проводять активну лікувальну гімнастику. При цьому відбувається розтягування змінених тканин (скорочених м'язів) пальцями, спеціальними пристроями і апаратами для механотерапії.

Прості пристрої для механотерапії контрактур такі: клин дерев'яний, гумовий, пластмасовий, прищипка для білизни, пластмасовий гвинт з похилою різьбою, гумові розпірки і корки, вдвоє складені гумові пластинки. Призначення усіх їх: розкривання рота, коли вони знаходяться між зубами.

Принципи, на яких побудовані апарати для механотерапії: здійснення активних і пасивних рухів нижньої щелепи за допомогою еластичної тяги.

**Пасивні рухи** здійснюються дією апарату (розкривання рота).

**Активні рухи** пов'язані зі скороченням жувальних і мимічних м'язів.

Апарати такого принципу застосовуються при анкілозах скронево-нижньощелепного суглобу після операції створення несправжнього суглобу.

Для його виготовлення необхідні відбитки з обох щелеп, а це ускладнено або взагалі неможливо, при контрактурах щелеп.

Будова їх така: до стандартних ложок для верхньої та нижньої щелепи з низькими бортами шарнірно прикріплюють розміщені в горизонтальній площині паралельно одна одній штанги, які з'єднують з рухомою муфтою і фіксуючим гвинтом. На кінцях штанг є гачки для закріплення гумових кілець. Пересуваючи муфту і змінюючи гумову тягу, дозують силу дії апарату.

При їх застосуванні виникають гойдальні рухи, при яких віссю є валик (по типу дитячих гойдалок). Силу пасивної тяги можна регулювати кількістю гумових кілець та пересуванням валика в горизонтальній площині.

Доцільно також застосовувати апарати для механотерапії фабричного виготовлення. Гвинтові роторозширювачі використовують при хірургічних втручаннях у щелепно-лицевій ділянці.

Механотерапію необхідно проводити в комплексі з фізіотерапевтичними заходами (теплові процедури, масаж, електролікування, ультразвукове опромінювання тощо).

Лікування позасуглобових контрактур із застосуванням мови пропонують логопеди. Йдеться про ряд послідовних вправ для м'язів обличчя, ротової порожнини та язика, які беруть участь в оформленні звуків а, и, у, е, актів жування та ковтання. Вправи проводяться перед дзеркалом. Вісім вправ побудовані таким чином, що кожна наступна включає попередню і закріплює її.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Дайте визначення терміну “контрактура”?
2. Яку займає роль та місце лікар ортопед при наданні допомоги пацієнтам із контрактурами?

### **Тести**

1. Що таке контрактура щелеп?
  - А) Необмежене відкривання рота
  - Б) Обмежене або неможливе відкривання рота
2. Які бувають види контрактур?
  - А) Суглобові
  - Б) Поза суглобові
  - В) Всі відповіді вірні
3. Суглобові контрактури виникають внаслідок ?
  - А) Патологічної зміни у суглобі
  - Б) Повної втрати рухомості СНЩС
  - В) Все перераховане
4. Позасуглобові контрактури у свою чергу поділяються на?
  - А) Рефлекторно-м'язові
  - Б) Все перераховане
  - В) Рубцеві
5. Рефлекторно-м'язові контрактури будуть виникати від таких чинників?
  - А) Запальних процесів у ЩЛД
  - Б) Все перераховане
  - В) Тривалої міжщелепної фіксації

## **ЕТИОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛІНІКА І ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ, ЯКІ НЕПРАВИЛЬНО ЗРОСЛИСЯ**

Причини утворення несправжнього суглобу, клініка. Патологічна анатомія несправжнього суглоба. Зубне протезування.

Буває, що при лікуванні переломів нижньої щелепи не відбувається консолідації відламків. При дефекті кістки в ділянці перелому нижньої щелепи, що досягає 1-2 см, при незрощенні відламків такий стан називають хибним суглобом.

Якщо дефект кістки нижньої щелепи складає понад 2 см, то можемо вважати це вадю кістки. За даними дослідження частота утворення хибних суглобів при пораненнях нижньої щелепи складає 5,4%, а вад нижньої щелепи – 14,5%

Залежно від локалізації ушкодження, кількості зубів на уламках та величини кісткового можна виділити чотири групи несправжніх суглобів:

### **1. На фрагментах є по 3-4 зуби:**

- а) з дефектом щелепи до 2 см;
- б) з дефектом щелепи більше ніж 2 см.

### **2. На фрагментах є 1-2 зуби.**

### **3. Дефекти нижньої щелепи з беззубими фрагментами:**

- а) з одним беззубим фрагментом;
- б) з двома беззубими фрагментами.

### **4. Двобічний дефект нижньої щелепи:**

- а) за наявності зубів на середньому фрагменті, але за відсутності їх на бічних уламках;
- б) за наявності зубів на бічних уламках і за відсутності їх на середньому.

### **Причини утворення хибних суглобів**

Їх розділяють на загальні та місцеві.

До загальних причин належать: загальні специфічні інфекції (сифіліс, туберкульоз), авітаміноз, аліментарна дистрофія, порушення обміну речовин, захворювання залоз внутрішньої секреції, неврогенні дистрофії (порушення трофіки), виснаження організму.

До місцевих факторів відносяться: несвоєчасне та неправильне вправлення відламків, відшарування окістя (ділянка зони росту),

потрапляння між відламки м'яких тканин чи сторонніх предметів, хвороби зубів та навкол зубних тканин в ділянці перелому, остеомієліт, періодонтит, остит, пухлина нижньої щелепи (довготривалі та рецидивні), вторинні хибні суглоби (створення кісткової мозолі відбувається нормально, а потім вона розсмоктується; етіологія цього явища не з'ясована).

**Процес зростання кісткових відламків нижньої щелепи має тільки дві стадії:**

а) фібробластичну (з'єднувально-тканинну) та б) остеобластичну (кісткову), виключаючи хондробластичну (хрящову), на відміну від трубчастих кісток.

При хибних суглобах нижньої щелепи основним способом лікування є хірургічне. В неоперабельних випадках, при загальному виснаженні організму, при відмові хворого від операції проводиться ортопедичне лікування. Крім того, протезування при хибних суглобах може бути тимчасовим (на період підготовки хворого до оперативного втручання). Його мета – збереження правильного положення фрагментів та зубів до того часу, коли операція буде можливою.

Процес загоєння протікає сприятливо, відновлюється анатомічна цілісність щелепи, правильна оклюзія зубних рядів і функції порожнини рота за умови, що при ушкодженні щелеп була вчасно надана спеціалізована допомога, правильно проведена первинна хірургічна обробка рани, репозиція, фіксація відламків та іммобілізація нижньої щелепи.

Несвоєчасне і некваліфіковане надання спеціалізованої допомоги хворим із переломами щелеп призводить до зрощення відламків у неправильному положенні, а рана в м'яких тканинах загоюється з утворенням грубих рубців, які обмежують рухи нижньої щелепи, губ, щік, язика.

Основними причинами неправильного зрощення переломів щелеп є неточне вправлення і слабка фіксація кісткових відламків при їх ушкодженні, а також запізніле ортопедичне втручання.

На зрощення відламків щелеп можуть впливати такі ускладнення, як остеомієліт, абсцеси, флегмони та ін. Усе це послаблює регенеративний процес у кістковій тканині, подовжує терміни лікування і сприяє розвитку деформацій.

При переломах щелеп потрібно своєчасно та кваліфіковано надати спеціалізовану медичну допомогу, обробити рану та провести своєчасну



фіксацію уламків. Тоді уламки щелеп зростуться без ускладнень і в правильному положенні. Якщо ж, принаймні, одну із цих умов не буде дотримано, то щелепні кістки заживуть зі зміщенням уламків. Від цього з'являються переломи, а рана м'яких тканин заживає з утворенням грубих рубців, що обмежують моторику нижньої щелепи, губ, щік, язика.

Утворення переломів, що неправильно зрослися, супроводжується морфо-функціональними порушеннями зубної щелепної системи, локалізацією перелому, важкістю деформації, невідповідністю уламків.

Зовнішній вигляд хворого також змінюється: подовження обличчя та напруженість м'яких тканин приротової ділянки (при переломі верхньої щелепи, що неправильно зрослася), асиметрія обличчя. Зміщення уламків нижньої щелепи тягне за собою зміни положення суглобових головок, що, в свою чергу, спричиняє порушення функціонування скронево-нижньощелепного суглоба, а також дисфункцію жувальних м'язів. Це також викликає порушення мови, головним чином унаслідок зменшення об'єму ротової порожнини.

Лікування переломів, що неправильно зрослися, зазвичай хірургічне: репозиція уламків з наступною їх іммобілізацією. Якщо хворий не погоджується з необхідністю хірургічного лікування, то тоді застосовують ортопедичні та апаратурно-хірургічні методи.

Лікування залежить від наявності чи відсутності на щелепах зубів. За наявності зубних рядів особливістю лікування є те, що необхідно звернути увагу на вік хворого.

Якщо є ознаки відкритого прикусу, то ортопедичні методи можуть дати добрі результати у молодому віці. Натомість у хворих похилого віку з такою ж патологією кращий результат дасть зішліфування зубів, на яких фіксується прикус, або навіть їх видалення.

Звертати особливу увагу на вік хворих потрібно також за наявності інших патологічних прикусів.

Найчастіше використовують такі ортопедичні конструкції: пластмасові капи, коронки, дугові протези, розбірні протези (в дуже складних випадках).

Лікування хворих з переломами, що неправильно зрослися, з наявними дефектами зубних рядів протікає складніше.

Головне – відновити цілісність зубних рядів, нормалізувати оклюзійні співвідношення, подбати про відновлення зовнішнього вигляду хворого.

Застосовуються при цьому **зубні протези: незнімні мостоподібні та знімні.**

Виникають значні труднощі зі зняттям відбитків зі щелеп: необхідно виготовляти нерозбірні або ж розбірні ложки.

Шляхи введення та виведення протезів вивчають за допомогою паралелометрії.

Критерієм вибору ортопедичних конструкцій зубних протезів є клінічна картина.

**Шарнірні мостоподібні протези** застосовують за наявності на уламках достатньої кількості зубів зі здоровими тканинами пародонта, незначною рухомістю уламків, їх правильного розміщення. Конструкцію знімного протеза виготовляють, щоб вона була ефективною, рухомою, використавши шарніри. Застосовують різноманітні шарніри для з'єднання частин протезів у разі несправжнього суглоба .

Під час лікування несправжніх суглобів технологія виготовлення знімних протезів має свої особливості. За загально прийнятою методикою, після виготовлення знімного протеза його розпилюють на дві частини у місці розміщення несправжнього суглоба. Під штучними зубами з язикового боку створюють ложе для шарніра.

**Дротяний шарнір** фіксується самотвердіючою пластмасою. Шарнір вигинається з дроту і являє собою дві петлі, з'єднані між собою; одна – у вертикальній, а друга – в горизонтальній площинах. Змінюючи розміри петель, регулюють амплітуду переміщення частин протеза у потрібному напрямку.

**Нешарнірний протез** застосовують при зміщенні уламків у горизонтальній площині, зближенні або віддаленні уламків один від одного та за наявності дефекту в підборідній ділянці.

**Виготовляється він у два етапи:**

1. Із кожного уламку знімають відбитки. За моделями виготовляють тільки частини базису із кламерами та похилими площинами, які й припасовують у ротовій порожнині.

2. Знову знімають відбиток, на цей раз із бічними частинами базису із зімкнутими зубами і до бічних частин базису приєднують середню частину протеза. Бічні частини базису з похилими площинами розміщують за умови змикання щелеп у положенні їх центрального співвідношення. Відбиток знімають за умови інтактних щелеп.

Вправи лікувальної фізкультури призначені для покращення функції жувальних та м'язів. Серед таких вправ слід назвати імітацію посмішки, почергове надування щік, витягування губ трубочкою, відтягування кутів рота вбік. Їх також доповнюються масажем тканин навколоротової ділянки.

Якщо протезування необхідне, то для його проведення слід провести розширення ротової щілини хірургічним втручанням. Якщо ж операція протипоказана, то протезування ускладнюється звуженням ротової щілини або ж воно стає зовсім неможливим.

Як варіант після клінічного обстеження, для заміщення дефектів зубних рядів можна використовувати мостоподібні протези без препарування опорних зубів. Для отримання відбитка, під незнімну конструкцію використовують часткові ложки та еластичні відбиткові матеріали; це дозволить вивести його через звужену ротову щілину.

При значному звуженні ротової щілини особлива трудність виникає тоді, коли потрібно використати знімні конструкції протезів.

Значне зменшення ротової щілини утруднює визначення центральної оклюзії звичайним способом за допомогою воскових шаблонів з воску.

За фіксованої міжальвеолярної висоти центральна оклюзія визначається за допомогою гіпсоблоків. У порожнину рота вводять валики з густо замішаного гіпсу і просять пацієнта зімкнути зуби. За відбиткам на гіпсі зіставляють моделі. Якщо міжальвеолярна висота нефіксована, то центральне співвідношення щелеп визначається за допомогою прикусних валиків і шаблонів з термопластичної маси. За потреби валики роблять вужчими ніж звичайно, а шаблон укорочують. Конструкцію знімного протезу вибирають в залежності від ступеню звуження ротової щілини. Якщо опорні зуби розміщують на уламках поза змиканням із зубами-антагоністами, і якщо їх мало, то виготовляють знімний пластинковий протез із дублюючим рядом.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Причини, які призводять неправильного зростання відламків щелеп?
2. Які можуть бути показання до проведення хірургічних, протетичних, ортодонтичних, апаратурно-хірургічних методів лікування переломів, що неправильно зрослися?

## Тести

1. Фіксувальними апаратами, які використовують у щелепно-лицевій ортопедії називають:
  - А) Апарати, які застосовують для заміщення дефектів щелеп та відновлення їх форми і функції
  - Б) Апарати, за допомогою яких уламки розміщують у правильне положення
  - В) Апарати, які утримують уламки щелеп у правильному положенні і створюють їх нерухомість
2. Заміщувальними апаратами, які використовують у щелепно-лицевій ортопедії називають:
  - А) Апарати, які утримають уламки щелеп у правильному положенні, не перешкоджаючи їх рухомості
  - Б) Апарати, за допомогою яких уламки розміщують у правильне положення
  - В) Апарати, які застосовують для заміщення дефектів щелеп та відновлення їх форми і функції
3. Які шарніри застосовуються при лікуванні несправжнього суглоба?
  - А) При вертикальних зміщеннях
  - Б) Горизонтальних зміщеннях
  - В) Всі відповіді вірні
4. Які характерні ознаки несправжнього суглоба?
  - А) Відсутність консолидації у місті перелому протягом подвійного або потрійного терміну, необхідного в середньому для його зрощення
  - Б) Звуження ротового отвору внаслідок різних причин
  - В) Переломи зі значним зміщенням уламків
5. У пацієнтки 54 років серединний перелом нижньої щелепи з утворенням 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 є доцільнішим?
  - А) Пластинковий протез без шарнірів
  - Б) Мостоподібний протез з шарніром
  - В) Бюгельний протез

## **МІКРОСТОМІЯ. ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА. ОСОБЛИВОСТІ ЗУБНОГО ЛІКУВАННЯ МІКРОСТОМІЇ. ПРОТЕЗУВАННЯ ПРИ МІКРОСТОМІЇ**

Мікростомія – звуження ротової щілини яке може бути вродженим або набути, внаслідок поранень, операціях з приводу запальних захворювань, новоутворень, травм, опіків обличчя, післяопераційних втручань, а також при системній склеродермії та туберкульозній вівчанці. Хворі з мікростомією важко йдуть на контакт з лікарем і часто не вірять в успіх протезування. Звуження ротової щілини тягне за собою порушення вживання їжі та мову.

Серйозною деформацією і важкою функціональною патологією є звуження ротової щілини в результаті патологічних змін тканин приротової ділянки – мікростомія.

Ротову щілину утворюють верхня та нижня губи, а їх функціонування забезпечують м'язи, шкірні покриви, червона облямівка губ, слизова оболонка губ та оточуючі тканини щік. Протезування таких пацієнтів з звуженням ротової щілини є утруднене в зв'язку з обмеженням відкриття рота. Отримання відбитку у хворих з мікростомією також утруднено внаслідок втрати еластичності м'яких тканин, що оточують ротову щілину. При мікростомії є утруднене визначення центральної оклюзії звичайним способом за допомогою воскових шаблонів з воску. Унаслідок пошкодження щелепно-лищевої ділянки порушуються її основні функції, що призводить до погіршення стану хворих. Із цього випливає, що, першочерговим завданням є проведення ефективного ортопедичного лікування в передопераційний і післяопераційний період, а також профілактика можливих деформацій і раціональне протезування. Лікування правильними ортопедичними методами разом з хірургічним втручанням може полегшити стан хворого, поліпшити такі його функції, як харчування, мова.

### **Техніка виготовлення протеза, що складається**

Отримавши відбитки з верхньої та нижньої щелеп, найчастіше частинами, по отриманим моделям готують частини протеза; послідовність дій аналогічна виготовленню протезів у випадку хибних суглобів.

За наявності частини тіла щелепи, альвеолярного відростка і зубів попередньо роблять на них часткові базиси і з'єднують їх в порожнині рота за допомогою гіпсового блоку-відбитку.

Після виготовлення загальної моделі приступають до виготовлення з'єднувальних частин і шарніра. Беруть одну або дві ортодонтичні трубки (залежно від вертикального розміру протеза) і до кожної з них по краях під кутом  $90^\circ$  припасовують смужки листової сталі завширшки 2 мм і завдовжки 1 см і спаюють між собою.

Трубки розпилюють навпіл, а на пластинках роблять невеликі насічки. Розпиляні трубки з'єднують стрижнем (можна стандартним кламером), утворюючи тим самим металевий каркас шарніра. Моделюють воском ту частину протеза, якої неостає, причому тільки ділянку альвеолярного відростка і відновлюючи частину (штучні зуби не ставлять). У віск вводять шарнір по центру протеза.

Після кінцевого припасування шарніра між боковими частинами протеза прокладають в сагітальній площині пластинку із неіржавіючої сталі з вигином, що трохи виступає попереду протеза. В шарнір і в трубки поміщають відрізки дроту з кінцями, що вільно виходять, для закріплення шарніру і трубок в гіпсі після виварювання воску і для попередження їх зміщення при пакуванні пластмаси.

Обробляючи передню поверхню протеза, спилують частину зігнутих виступаючих пластинок, після чого бічні частини протеза розходяться, обертаючись по шарніру. Спочатку закінчують основну частину протеза, потім шляхом додаткової перевірки і припасування закінчують знімну частину протеза.

Частину протеза, що містить два П-подібно розташованих штифти, можна виготовити методом моделювання на вже готовому основному протезі. Третя частина обов'язково мусить бути знімною. Якщо вона готується на останньому етапі, то моделювання проводять після того, як в пази поміщена П-подібна петля, і штучні зуби розставлені на місце відсутніх зубів.

Воскова заготовка знімається з основного протезу і полімеризується окремо. Розбірний протез також виготовляють з 3-4 частин, які з'єднуються між собою за допомогою виступів і пазів з фіксацією їх штифтами, що входять в паралельні отвори. Протез частинами вводять в порожнину рота і всередині рота зіставляють.

## Питання для самоконтролю

1. Етіологія та патогенез звуження ротової щілини або мікростомії?
2. Які будуть особливості отримання відбитків у хворих з мікростомією?

## Тести

1. У пацієнта І. після хімічного опіку ротової щільним утворилася мікростомія. При огляді ротової порожнини поставлений діагноз – часткова адентія. Яка особливість одержання відбитка в цій клінічній ситуації?
  - А) Стандартною ложкою
  - Б) Ложкою з низькими боргами
  - В) Розбірною ложкою
  - Г) Перфорованою ложкою
2. Пацієнт А. звернувся в клініку ортопедичної стоматології після термічного опіку щелепно-лицевої області і рубцевою мікростомією з метою протезування. Виготовляється частковий знімний протез. Перебуває на етапі фіксації центральної оклюзії. Яким із приведених методів буде виконуватися її фіксація?
  - А) Прикусними валиками
  - Б) За допомогою лицевої дуги
  - В) Не вимагає фіксації
  - Г) Гіпсоблоком
3. Пацієнту К. 56 років, у якого наявна мікростомія планується виготовити розбірний знімний протез. Із якого матеріалу буде виготовлений даний протез?
  - А) Металу
  - Б) Гіпсу
  - В) Пластмаси
  - Г) Лігатури
4. При мікростомії застосовують:
  - А) Бюгельні протези
  - Б) Пластинкові протези
  - В) Роздрібні мостоподібні протези
  - Г) Складні протези
5. Яка особливість протезування хворих з мікростомією?
  - А) Виготовлення розбірних знімних протезів
  - Б) Виготовлення мостоподібних протезів після препарування зубів
  - В) Виготовлення часткових знімних протезів з гнутими кламерами

## **РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ, ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ І ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ТВЕРДОГО І М'ЯКОГО ПІДНЕБІННЯ. ОБТУРАТОРИ. КЛІНІКО- ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБТУРАТОРІВ.**

Наслідком запальних процесів (остеомієліт), специфічні інфекції (сифіліс), оперативних втручань при злоякісних і доброякісних пухлинах, а також травми (найчастіше у воєнний час) є набуті дефекти твердого і м'якого піднебіння. Найчастіше вони зустрічаються у дорослих.

Ці функціональні дефекти, що порушують ізоляцію порожнини рота від порожнини носа, виражаються у порушенні мови, зміні дихання, під час потрапляння їжі в ніс. Дуже часто призводять до запалення слизової оболонки (риніт), суттєво порушують акт ковтання, спричиняють різноманітні психічні розлади.

Відновлення порушених функцій відбувається шляхом ортопедичного лікування з роз'єднання порожнин носа і рота, а саме шляхом протезування.

Дефекти піднебіння можуть також виникнути в результаті помилкового введення розчину (спирту, формаліну, перекису водню); вони наділені властивостями протоплазматичної отрути і спричиняють некроз піднебіння.

Дефекти твердого піднебіння мають також місце унаслідок його подразнення присмоктуючим протезом, наслідком чого є поява гематоми з подальшим запаленням слизової оболонки окістя і кістки з її секвестрацією.

Набуті дефекти в ділянці верхньої щелепи можуть локалізуватися в межах альвеолярної частини щелепи, в межах кісткового або м'якого піднебіння, можуть також бути поєднаними. Вони бувають ізольованими або ж з'єднуються з верхньощелепною пазухою, порожниною носа. Причиною може бути повна відсутність лівої або правої верхньої щелепи або ж відсутність обох щелеп відразу.

### **Чотири групи вогнепальних дефектів піднебіння:**

**І група** – дефекти тільки твердого піднебіння за наявності зубів на обох половинах верхньої щелепи. І група поділена на **підгрупи**:

- а) серединний дефект піднебіння;
- б) бічний дефект піднебіння (з'єднання з гайморовою порожниною);



в) фронтальний дефект піднебіння.

**II група** – дефекти твердого піднебіння за наявності опорних зубів на одній стороні щелепи, серед яких:

а) серединний дефект піднебіння;

б) повна відсутність однієї половини щелепи;

в) відсутність більшої частини щелепи при збереженні на одній стороні не більше 1-2 зубів.

**III група** – дефекти піднебіння за відсутності зубів на щелепі:

а) серединний дефект піднебіння;

б) повна відсутність щелепи з порушенням краю орбіти.

**IV група** – дефекти м'якого піднебіння або твердого і м'якого піднебіння:

а) рубцювате укорочення і зсув м'якого піднебіння;

б) дефект твердого і м'якого піднебіння за наявності зубів на одній половині щелепи;

в) дефект твердого і м'якого піднебіння за відсутності зубів на верхній щелепі.

Доводиться констатувати, що жодна з приведених класифікацій не відображає повною мірою клінічної характеристики дефекту, щоб можна було визначити переважні умови для хірургічного, ортопедичного або поєданого лікування.

**Класифікація дефектів піднебіння після вогнепальних поранень, запалень і онкологічних операцій.**

**За критерієм локалізації він розділяє дефекти на:**

1) дефекти переднього відділу;

2) дефекти заднього відділу;

3) дефекти в ділянці межі твердого і м'якого піднебіння:

а) односторонні;

б) двосторонні.

**За станом альвеолярного відростка і локалізації дефекту в ньому:**

1) без дефекту альвеолярного відростка;

2) з дефектом відростка (наскрізним і ненаскрізним):

а) з дефектом відростка в передньому відділі;

б) з дефектом відростка в бічному відділі.

**Залежно від стану збереження зубів на верхній щелепі:**

1) дефекти за наявності зубів:

- а) на одній стороні;
- б) на обох сторонах;
- в) в різних відділах по 1-2 зуби;
- г) дефекти при повній відсутності зубів.

**За станом навколишніх тканин:**

- 1) без рубцюватих змін м'яких тканин поблизу дефекту;
- 2) з рубцюватими змінами:
  - а) слизової оболонки піднебіння;
  - б) дефектами м'яких тканин навколоротової ділянки.

**За розміром дефекту:**

- 1) малі (до 1 см);
- 2) середні (від 1 до 2 см);
- 3) великі (від 2 см і більш).

**За формою:**

- 1) овальні,
- 2) округлі,
- 3) невизначені дефекти.

**Післяопераційні дефекти можна розділити на дві групи:**

- 1) дефекти після часткової або повної резекції верхньої щелепи з приводу новоутворень;
- 2) дефекти після колишніх невдалих операцій з приводу природжених дефектів піднебіння.

Універсальність класифікації мала би полягати у тому, що вона мала би містити всі наявні варіанти дефектів, як верхньої щелепи, так і піднебіння, з урахуванням не лише величини і топографії, але й причини виникнення дефекту.

**Класифікація дефектів верхньої щелепи і піднебіння з конкретними рекомендаціями щодо вибору конструкції протеза.**

Всі наявні дефекти верхньої щелепи і піднебіння об'єднано у 5 груп, кожна з яких має свої підгрупи:

**1 група — серединні дефекти твердого піднебіння**

- 1.1 дефект твердого піднебіння за наявності зубів на верхній щелепі;
- 1.2 дефект твердого піднебіння за наявності зубів на одній частині щелепи;
- 1.3 дефект твердого піднебіння на беззубій верхній щелепі;

а) при верхньощелепних горбах і альвеолярних відростках верхньої щелепи, що добре збереглися;

б) при слабо виражених горбах і альвеолярних відростках, що добре збереглися;

в) при різко вираженій атрофії альвеолярних відростків і горбів верхньої щелепи.

## **2 група – дефект твердого піднебіння і верхньої щелепи в бічній ділянці**

2.1. дефект альвеолярного відростка верхньої щелепи за наявності зубів на верхній щелепі: а) з з'єднанням з гайморовою пазухою;

б) без з'єднання з гайморовою пазухою.

2.2. дефект альвеолярного відростка верхньої щелепи і (або) піднебіння за наявності зубів на верхній щелепі: а) зі з'єднанням з гайморовою пазухою;

б) без з'єднання з гайморовою пазухою;

в) зі збереженням горба верхньої щелепи;

г) без збереження горба верхньої щелепи.

2.3. дефект альвеолярного відростка верхньої щелепи і (або) піднебіння на беззубих щелепах:

а) з з'єднанням з гайморовою пазухою;

б) без з'єднання з гайморовою пазухою;

в) із збереженням горба верхньої щелепи;

г) без збереження горба верхньої щелепи.

## **3 група - дефект передньої третини твердого піднебіння і верхньої щелепи у фронтальному відділі:**

3.1. дефект альвеолярного відростка і (або) піднебіння за наявності зубів на верхній щелепі:

а) зі з'єднанням з порожниною носа;

б) без з'єднання з порожниною носа.

3.2. дефект альвеолярного відростка верхньої щелепи і (або) піднебіння за наявності зубів на частині верхньої щелепи:

а) зі з'єднанням з порожниною носа;

б) без з'єднання з порожниною носа.

3.3. дефект альвеолярного відростка верхньої щелепи і (або) піднебіння на беззубій щелепі: а) зі з'єднанням з порожниною носа;

б) без з'єднання з порожниною носа;

- в) зі збереженням горбів альвеолярного відростка верхньої щелепи;
- г) без збереження горбів альвеолярного відростка верхньої щелепи.

#### **4 група – дефект твердого і м'якого піднебіння:**

4.1. дефект твердого і м'якого піднебіння за наявності зубів на верхньої щелепи:

- а) з рубцюватими змінами м'яких тканин;
- б) без рубцюватих змін м'яких тканин.

4.2. дефект твердого і м'якого піднебіння за наявності зубів на верхній щелепі:

- а) з рубцюватими змінами м'яких тканин;
- б) без рубцюватих змін м'яких тканин.

4.3. дефект твердого і (або) м'якого піднебіння на беззубій щелепі:

- а) з рубцюватими змінами м'яких тканин;
- б) без рубцюватих змін м'яких тканин;
- в) односторонній;
- г) двосторонній.

#### **5 група – складні дефекти верхньої щелепи і піднебіння:**

5.1. обсяжний дефект верхньої щелепи за наявності 1-2 зубів на фрагменті верхньої щелепи, що залишився:

- а) при стійких опорних зубах;
- б) при рухомих опорних зубах 1-2 ступеня.

5.2. обсяжний двосторонній дефект верхньої щелепи за відсутності зубів:

- а) при достатній кількості ретенційних пунктів;
- б) при недостатній кількості ретенційних пунктів (вимагаючи додаткового хірургічного втручання).

5.3. повна відсутність верхньої щелепи з порушенням нижнього краю орбіти:

- а) з дефектом обличчя;
- б) без дефекту обличчя.

**При ізольованих дефектах твердого піднебіння** хворі скаржаться на попадання в ніс їжі (особливо рідкої). Чим дефект піднебіння більш обсяжний, тим гірша вимова (виникає відкрита гугнявість). Деякі хворі закривають дефекти воском, пластиліном, ватою, марлею, щоб позбутися цих обтяжливих симптомів.

**Якщо дефект твердого піднебіння поєднується з дефектом альвеолярного відростка або губи, то хворі скаржаться на труднощі при захопленні і утримуванні їжі в роті.**

За відсутності достатньої кількості опорних зубів хворі скаржаться на погану фіксацію верхнього знімного протеза, відсутність фіксації повних знімних протезів.

Великі наскрізні дефекти м'якого піднебіння і дефекти на його межі з твердим піднебінням завжди впливають на чіткість мови і призводять до попадання харчових мас в носову частину глотки, викликаючи хронічне запалення слизової оболонки.

У деяких випадках виникає повне або часткове зрощення м'якого піднебіння із задньою або бічними стінками носової частини глотки (в результаті рубцюватої деформації). Хворі скаржаться на гугнявість, неможливість носового дихання і скупчення слизу, який не вдається ні видалити назовні, ні втягнути в стравохід.

Усі ці явища негативно відображаються на психіці хворого, змушують його страждати. Зовнішній огляд хворого виявляє зміни профілю обличчя в результаті переважання нижньої губи над верхньою. Деформація верхньої зубної дуги проявляється головним чином у вигляді звуження, особливо у ділянці премолярів та її недорозвинення по сагіталі.

### **Способи лікування набутих дефектів піднебіння і деформацій**

Лікування набутих дефектів піднебіння і деформацій відбувається хірургічним або ортопедичним способом. Лікування має відбуватися з урахуванням індивідуальних особливостей і після ретельного вивчення клінічної картини хворих, адже його нехтування створює додаткові труднощі в усуненні дефекту.

**Є два основних хірургічних способи закриття дефектів піднебіння:**

1. Спосіб закриття дефектів піднебіння місцевими тканинами (слизовою оболонкою твердого піднебіння, щоки, верхньої губи або комбінацією їх)

2. Спосіб пластики філатовським стеблом.

Ортопедичне лікування повинно проводитися за такими показаннями: при значному погіршенні умов для протезування у разі хірургічного втручання, поганому самопочутті хворого, що не дозволяє провести

багатоетапну і складну операцію, або категоричну відмову хворого від операції.

Метою протезування є роз'єднання порожнини рота і порожнини носа та відновлення втрачених функцій.

### **Ортопедичні методи лікування набутих дефектів піднебіння**

Заміщаючі протези застосовують тоді, коли у хворого є набуті дефекти верхньої щелепи і дефектів зубного ряду. Якщо ж вони проникають в гайморову пазуху або носову порожнину, то заміщаючий протез виконує ще й функцію obturating apparatus.

Коли відсутні дефекти зубних рядів і є лише дефекти верхньої щелепи, то виготовляються obturators (від слова obturuvati – замикати) для роз'єднання порожнини рота з порожниною носа або гайморовою пазухою.

#### **Завданням протезування є:**

1. Роз'єднування порожнини рота від порожнини носа.
2. Підтримка м'яких тканин, що втратили кісткову основу.
3. Відновлення актів мови, жування і ковтання.

### **Обтуратори – протези, які застосовуються при закритті дефектів першої групи.**

Хворі з незначними дефектами твердого піднебіння, розташованими в його середній частині і за наявності достатньої кількості зубів для фіксації можуть бути протезовані базисною пластинкою з адгезивною фіксацією або бюгельним протезом.

Якщо умови для фіксації бюгельного протеза відсутні, або ж коли хворий має об'ємний дефект твердого піднебіння, то тоді доцільно застосовувати знімний пластинковий протез. Щільно прилягаючи до країв дефекту, він надійно роз'єднує порожнину рота і порожнину носа.

Процедура виготовлення obturators: силіконовим відбитковим матеріалом стандартною ложкою знімають відбиток зі всієї щелепи, подбавши особливо, щоб одержати точний відбиток краю дефекту, оберненого в порожнину рота, інакше роз'єднування порожнини рота і порожнини носа не буде достатнім.

За загальноприйнятою методикою за відбитком виготовляють модель і пластмасовий базис.

Обтюруючу частину фіксують на тілі протеза, моделюючи петлю, і відливають разом з тілом протеза. Гачок від обтюратора входить в дужку, завдяки чому обтуратор фіксується. Вводять обтуратор з вестибулярної, а виводять з піднебінної поверхні, виштовхуючи гачок з петлі у вестибулярну сторону.

Шредер використовував коронки з напайками або виступами Гафнера на перші до дефекту зуби і такі ж коронки з напайками (виступами) з оральної сторони на другі від дефекту зуби.

### **Обтуратори – протези при дефектах другої групи.**

Якщо у хворого серединний дефект піднебіння, то крім кламерів потрібно використовувати адгезію. Для цього створюється система клапанів. Як зазначалося вище, вона досягається за допомогою валиків навкруги дефекту і по периферії.

Протезом-обтуратором, що є базисною пластинкою, або ж знімним протезом, зафіксованим на природних зубах, закриваємо дефект кісткового піднебіння.

Виготовляючи цей протез, знімаємо відбиток зі всієї щелепи, виготовляємо модель, а на ній — базис із фіксуючими пристосуваннями, який вводиться в порожнину рота і перевіряється обтурація дефектів піднебіння.

Загальний базис припасовують в порожнині рота і знімають відбиток із зубів, що збереглися, для виготовлення моделі, і допоміжний відбиток з нижньої щелепи.

Визначають центральну оклюзію, перевіряють конструкцію і фіксують протез за допомогою спіральних пружин. Використовуючи для утримування протеза спіральні пружини, у базис протеза вварюють фіксуючу частину, що є штифтом, на який надягається петля з відростком. На відросток надягають спіральну пружину.

### **Обтуратори – протези при дефектах третьої групи.**

Для лікування дефектів піднебіння із збереженням перехідної складки (серединні дефекти) і повній відсутності зубів фіксацію протезів можна здійснити за рахунок функціонального присмокування, спіральних пружин або магнітів.

У даному випадку серединні дефекти піднебіння можна протезувати двома способами:

1. Buckher, Drecher пропонують робити на базисі повного знімного протеза замикальну частину, яка входить в дефект, прилягає до його країв, щоб запобігти попаданню повітря з носової порожнини під базис протеза. При жувальних рухах протез дещо осідає і занурюється в слизову оболонку, а замикальна частина нахиляється і тисне на край дефекту. При такому способі фіксації замикальна частина виготовляється з еластичної пластмаси.

2. Інший спосіб протезування заснований на використанні функціонального присмокткування протеза, створенні клапанної зони в межах від перехідної складки до краю дефекту.

Кнотько пропонує, з метою фіксації протезів за рахунок функціонального присмокткування, ізолювати obturator від базису протеза по типу «торуса». Останнє виключає травму тканин в ділянці дефекту.

В. Ю. Устименко рекомендує навкруги дефекту робити подвійний клапан (два валики), один від одного на відстані 2-3 мм.

W. Coffey виступив з пропозицією про використання протеза – obturatora для беззубої верхньої щелепи з латексною надувною кулею. Її з'єднують із твердим базисом протеза чітко по межі дефекту, протез вводять в порожнину рота, потім надувають латексну кулю, яка набуває форми дефекту і частково заповнює його.

Якщо верхня щелепа повністю відсутня, що трапляється у край рідко, способи фіксації визначаються анатомо-функціональними особливостями порожнини рота.

При цьому obturуюча частина м'якого протеза виготовляється у вигляді грибоподібних відростків, які фіксуються до базису протеза за допомогою кулястого замка або виготовляються з 2-х частин і окремо з'єднується в порожнині рота хворого.

Якщо дефекти верхньої щелепи поєднанні з дефектами орбіти, то доцільно з'єднувати лицевий протез з протезом верхньої щелепи .

### **Обтуратори – протези при дефектах четвертої групи.**

Розглянемо спочатку з'єднання частин протеза: **фіксуючої**, розташованої в межах твердого піднебіння і obturуючої, яка безпосередньо закриває дефект.



В одних випадках ці частини закріплені **нерухомо**, тобто складають єдине ціле, а в інших – **рухомо**, за допомогою кулястого замка, кнопкового або пружини. Є й **плаваючі обтуратори** (типу Кеза).

Є обтуратори, що з'єднуються нерухомо, зокрема обтуратор Суерсена. Він складається з двох частин: **обтуруючої і фіксуючої**, що з'єднані суцільно і виготовлені з одного і того ж матеріалу (пластмаси).

У перші візити хворого стандартною ложкою знімають відбиток з верхньої щелепи, виготолюють модель, виготовляють базисну пластинку з воску і в її дистальний край вварюють металеву плоску пружину, що не доходить до задньої стінки глотки на 0,5 см. Відтак проводять заміну воскового базису на пластмасовий.

У друге відвідування припасовують базис, пружину залишають такої довжини, щоб її кінець знаходився в ділянці дефекту, і на неї напластовують відбиткову масу, зафіксувавши базис на декілька годин в порожнині рота. Обтураційну частину формують, зважаючи на мову хворого і його ковтання. Отримавши функціональний відбиток дефекту і навколишніх його тканин ортокор замінюють на пластмасу.

У третє відвідування обтуратор фіксують в ротовій порожнині хворого.

Уорнекрос розробив конструкцію обтуратора, в якому обтуруюча м'яке піднебіння частина з'єднувалася з базисом протеза.

Делер виготовив з фіксуючої частини – твердої еластичної пластинки і рухомого м'якого піддатливого клапана, що виконував роль м'якого піднебіння клапанний обтуратор.

При ізольованих дефектах м'якого піднебіння обтуратор, виготовлений з базису знімного протеза, в середній частині якого укріплена подвійна металева пластинка з поглибленнями; у ці поглиблення входить кулька з'єднуючого стержня, а інший кінець стержня закріплений в обтуруючій частині. Рухливість кульки регулюють гвинтом. Таке кріплення дозволяє отримати функціональний відбиток тканин навколо дефекта.

При дефектах твердого м'якого піднебіння широко застосовується плаваючий обтуратор Case, який фіксується за рахунок країв незрощення твердого піднебіння і залишків м'якого піднебіння. Він роз'єднує порожнини носа та рота.

Плаваючий obturator починають виготовляти із зняття відбитка відбитковими матеріалами: стенс, альгірати, силіконові. Відбиток знімають S-подібно зігнутим алюмінієвим шпателем.

Ортодонтичне лікування проводять, якщо дефект супроводжується деформацією щелепи або при неправильному розташуванні зубів. Якщо після уранопластики залишається ізольований дефект піднебіння, то його закривають або хірургічним шляхом або ортопедичним шляхом.

А.Б. Беліков запропонував при обсяжному дефекті м'якого піднебіння або його дефекті та за категоричної відмови хворого з повним двобічним незрощенням конусоподібної форми від 14 до 24 твердого і м'якого піднебіння із з'явчим лемішем з розщеплюванням язичка від хірургічного лікування, застосовувати метод оформлення піднебінної завіски.

Збережені опорні зуби 24 25, відновлені спаяними між собою металевими коронками.

Виготовлена таким способом піднебінна завіска щільно прилягала до задньої стінки глотки при ковтанні, покращуючи мову хворого.

Якщо є дефекти твердого і м'якого піднебіння і повністю відсутні зуби на верхній щелепі, то фіксація таких протезів викликає труднощі.

Удосконалена методика виготовлення протезів – obturatorів при повній відсутності зубів запропонована В.Н. Гризодубом. Він функціонально оформляв obturуючу частину за допомогою ортокора.

На думку Р.П. Кнотько, межі obturatorа в області країв дефекту можна визначати за допомогою паралелометра з урахуванням піддатливості слизової оболонки по краях дефекту. Якщо obturator виготовити за такою методикою і зафіксувати в порожнині рота, то це створює умови для присмоктуваності протеза.

Ознаками успішного протезування після заміщення дефектів піднебіння є: герметизація ротової порожнини та відновлення мови.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Які є способи лікування набутих дефектів піднебіння і деформацій?
2. Які є класифікації obturatorів?

## Тести

1. Яка локалізація протезів-обтураторів для лікування хворих з дефектом піднебіння:
  - А) Вони не повинні входити в дефект піднебіння
  - Б) Вони мають частково заходити в дефект піднебіння
  - В) Вони повинні щільно входити в дефект піднебіння
2. Які функціональні проби проводять для перевірки якості роз'єднання порожнини рота від порожнини носа протезом-обтуратором?
  - А) Ковтання води
  - Б) Всі відповіді вірні
  - В) Надування щік
3. Роз'єднуюча знімна пластинка у хворих із серединним дефектом твердого піднебіння повинна:
  - А) Щільно входити в дефект
  - Б) Мати внутрішній клапан на 1-2 мм назовні від края дефекта
  - В) Щільно прилягати до країв дефекта
4. При одержанні відбитка верхньої щелепи з дефектом піднебіння завчасно проводять:
  - А) Мастикаціографію
  - Б) Тампонаду дефекта марлевою серветкою
  - В) Електроодонтодіагностику
  - Г) Функціональну пробу із надуванням щік
5. До етіологічних чинників набутих дефектів піднебіння відносять:
  - А) Травми
  - Б) Специфічні інфекційні захворювання
  - В) Всі відповіді вірні
  - Г) Запальні процеси

## **ПРОТЕЗУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ (ЕКТОПРОТЕЗИ). ОТРИМАННЯ МАСКИ ОБЛИЧЧЯ.**

Важкі дефекти обличчя, причинами утворення яких можуть бути вогнепальні поранення, механічні ушкодження, опіки, видалення пухлин, специфічні хронічні захворювання, такі, наприклад, як відсутність носа, вушної мушлі, ока з орбітою, щоки спотворює обличчя хворого і заподіює йому важку психічну травму.

Вони можуть мати різну локалізацію: захоплювати частково або цілком ніс, щоку, верхню або нижню губу, підборіддя, вушну мушлю, очницю, можуть бути поєднаними, коли дефект щоки поєднується з дефектом носа, очниці або інших кіст обличчя, дефект підборіддя – з дефектом нижньої губи. У низці випадків дефекти окремих частин обличчя сполучаються з дефектами верхньої або нижньої щелепи. Дефекти ці спричиняють значні функціональні розлади: порушення зору у випадку відсутності ока і дефекті очниці, порушення дихання при дефекті носа.

При дефектах щоки і м'яких тканин приротової ділянки порушуються функції жування і мови, виникає зневоднювання організму через постійну слинотечу, мацерація шкіри слиною, що виділяється. Безсумнівно, найгіршим з дефектів обличчя є естетична вада.

Дефекти обличчя усувають хірургічними й ортопедичними методами. Якщо пластична операція неможлива, тоді застосовують ортопедичне лікування.

Насамперед слід одержати відбиток з обличчя хворого. По відбитку виготовляють модель і створюють воскову репродукцію **ектопротеза**, який приміряють на обличчі хворого. Здійснюють при цьому функціональне формування країв ектопротеза, уточнення його зовнішніх контурів, вибір і підготовку методів фіксації. Підбирають пластмасу відповідно кольору шкіри обличчя хворого, і віск заміняють на пластмасу.

Наступний етап виготовлення – обробка протеза. Зазвичай лицеві протези не полірують, щоб не зіпсувати естетичний ефект.

Для ектопротезів застосовують різні способи маскування (вії, брови, вуси, борода й ін.). Правильно виготовлений ектопротез усуває естетичний недолік, а при дефектах в ділянці щік і губ дозволяє відновити порушений акт прийому їжі і функцію мови.

Кріплення протезів – вельми складне завдання для стоматолога. Найбільш поширеним способом кріплення протезів є оправа окулярів, яку або з'єднують з лицевим протезом монолітно, або роблять знімною і з'єднують з ектопротезом за допомогою замкових пристосувань або магнітів.

Ектопротези кріплять також за допомогою спеціальних пристосувань із використанням природних ретенційних пунктів, які іноді спеціально створюють хірургічним шляхом.

Як додатковий спосіб фіксації ектопротезів використовують театральний клей. При невеликих протезах обличчя, наприклад при заміщенні дефекту крила або кінчика носа, коли інші методи фіксації застосувати неможливо, він стає основним способом фіксації. Проте цей спосіб має й негативну сторону: клей може викликати мацерацію шкіри.

#### **Протезування носа складається з таких етапів:**

1. Одержання гіпсової маски обличчя.
2. Моделювання протеза носа з воску.
3. Заміна воскової репродукції протеза пластмасою.
4. Створення фіксуючих елементів: оправа окулярів; носові затискачі;
5. Моделювання виступів, що входять у носові отвори (комбінований метод фіксації).

#### **Протез вушної мушлі. Його виготовлення проходить такі етапи:**

1. Одержання гіпсової моделі зовнішнього слухового проходу з навколишніми тканинами.

2. Моделювання воскової репродукції вушної раковини.

3. Заміна воскової репродукції на пластмасу (особливість - з огляду на складність форми вушної раковини з безліччю нависаючих країв, друга частина кювети відливається поетапно, з нанесенням ізолюючого шару. Це дозволяє одержати розбірну форму, що полегшує виведення готового протеза).

4. Створення фіксуючих елементів (при наявності кукси вуха – протез виготовляють розбірним у вигляді футлярчика, при відсутності хрящової частини – застосовують затискачі (як у слуховому апараті) шляхом уведення частини протеза в зовнішній слуховий прохід); використовують безперервну металеву пластинку, що проходить при наявності окулярів

під волоссям від одного заушника оправу до іншого; застосовують метод фіксації на стеблах з використанням металевих пластин і протеза.

Крім того, використовують внутрішньо-кісткові імплантати, введені у соскоподібний відросток з розміщенням на них штанги для фіксації протеза.

### **Протез орбіти. При дефектах орбіти:**

1. Отримують маску обличчя і моделюють восковий протез, орієнтуючись на здоровий бік.

2. До внутрішньої поверхні протеза монтують підібраний заздалегідь протез ока, потім його обробляють.

3. Протез орбіти обов'язково моделюють з переходом на перенісся, перевіряють на хворому і гіпсують у кюветі.

4. Заміняють віск на пластмасу, полірують і швидкотвердною пластмасою зміцнюють протез орбіти.

5. Протез орбіти з'єднують з окулярною оправою і приклеюють брови та вії.

Крім фіксації на окулярній оправі з успіхом може бути використаний метод фіксації на трьох внутрішньокісткових імплантатах, введених у надбрівну дугу і з'єднаних штангою + окулярна оправа.

Слід зазначити, що фіксацію ектопротезів, що заміщають дефекти тканин приротової ділянки звичайно здійснюють шляхом з'єднання ектопротеза з зубним протезом за допомогою замкових пристосувань і магнітів.

**Комбінований щелепно-лицевий апарат** – пристосування, у якому поєднуються різні функції: репонувальна, фіксаційна і замісна. Його складові частини з'єднують між собою за допомогою пружних металевих стрижнів, кульових пристроїв або магнітів. Одночасно протез обличчя фіксують на окулярній оправі. Такий вид кріплення забезпечує достатню фіксацію протеза і деяку його рухливість при скороченні м'язової мускулатури.

### **Методика отримання маски обличчя**

1. Щоб зняти маску з обличчя застосовують гіпс. Хворого просять сідати на стоматологічне крісло, якому надають горизонтальне положення. На обличчя наносять тонкий шар вазеліну. Більш товстий шар

наносять на волосисті місця - брови, вії і початок волосистої частини на чолі. Волосся на голові прикривають марлевою пов'язкою.

Хворому пояснюють суть процесу зняття маски і як йому необхідно поводитися в цей час: лежати спокійно, не робити жодних мимічних рухів; очі слід закрити без напруги ; губи повинні перебувати в звичному для них положенні без напруги; зубні ряди повинні бути зімкнуті. Дихати потрібно через ніс. Для виключення затікання гіпсу в носові ходи в них вводять гумові трубки.

Після підготовки до зняття маски та інструктажу хворому наносять рідкий гіпс. Якщо в носові ходи не введені гумові трубки, то гіпс наносять в першу чергу на ніс і верхню губу, не закриваючи носових ходів, з метою забезпечення вільного дихання.

Потім гіпсом послідовно покривають все обличчя. Перші шари гіпсу повинні бути рідкими, щоб отримати хороший відбиток. Товщина гіпсу, що наноситься на обличчя, повинна бути не менше 2 см. Після кристалізації гіпсу, маску обережно знімають з обличчя. Хворого слід попередити, що в міру затвердіння гіпс розігрівається.

2. Зняття відбитку обличчя еластичною масою роблять із використанням фотографії хворого до виникнення дефекту, на моделі його обличчя з пластиліну чи воску виконують шаблон протеза, враховуючи зауваження та побажання пацієнта.

Готовий відмодельований шаблон протеза приміряють на хворому. Підбирають фіксувальну частину – затискач, окулярну оправу, якщо потрібно, – з коригувальними скельцями, підготовляють фіксувальні пристрої – втулки для замка, ложе та шпильки для оправы тощо.

Занурюючи шаблон протеза у гіпсовий відлиток для дублювання воскової композиції протеза, одержують гіпсову розбірну форму (мантель). Обтискують за мантелю пластинку розігрітого воску, готують воскову репродукцію протеза з товщиною стінок до 2 мм і припасовують її спочатку на моделі, а потім – на обличчі хворого з формуванням функціональних країв протеза (ширина 4-5 мм) за межами дефекту.

Фіксувальні пристрої розміщують у шаблоні. Підбирають разом з хворим колір протеза за спеціально виготовленою шкалою з точною рецептурою (за складом, дозуванням матеріалів (пластмаса), особливо барвників).

Припасувавши, шаблон гіпсують у кювету.

Із кювети видаляють віск шаблона протеза, формують еластичною пластмасою і полімеризують. Припасовують протез на моделі та на хворому, закріплюють на фіксувальній частині (окулярна оправа, затискач); монтують, коли потрібно, за допомогою швидкотвердіючої пластмаси чи клею вії, брови, вуса, бороду.

Якщо немає фотографії хворого, протез носа моделюють, керуючись антропометричними даними.

### Питання для самокролю:

1. Методики отримання відбитків.?
2. Які будуть показання до виготовлення маски обличчя?

### Тести

1. Причинами утворення дефектів обличчя можуть бути:
  - А) вогнепальні поранення
  - Б) механічні ушкодження
  - В) опіки
  - Г) видалення пухлин
  - Д) всі відповіді вірні
2. При дефектах обличчя виявляються значні функціональні розлади, які саме:
  - А) порушення зору у випадку відсутності ока і дефекті очниці
  - Б) порушення дихання при дефекті носа
  - В) при дефектах щоки і м'яких тканин приротової ділянки порушуються функції жування і мови
  - Г) виникає зневоднювання організму через постійну слинотечу, мацерація шкіри слиною, що виділяється
  - Д) всі відповіді вірні
3. Пацієнт А., 68 р., має дефект нижньої третини носа в результаті видалення злоякісної пухлини, у нього збережена спинка носа до середньої третини і зовнішні обриси ніздрів. Шкіра в основі носа – стоншена та ерозована. Від пластичної операції пацієнт категорично відмовився. Який спосіб фіксації ектопротеза носа найбільш прийнятний у даному випадку?
  - А) На оправі окулярів
  - Б) За допомогою тасьми



- В) Прозорою липкою стрічкою
- Г) Використання анатомічної ретенції
- Д) Головної шапочки

4. Пацієнтка 57 років направлена в ортопедичне відділення хірургом онкологічного диспансеру з метою вибору конструкції протезу. Пацієнтці планується проведення резекції альвеолярного відростку у фронтальній ділянці без сполучення с порожниною носа. Які повинні бути вимоги до конструкції пострезекційного протезу у даному випадку ?

- А) Обтуруюча частина протезу виготовляється порожнистою
- Б) Виготовляється звичайний частковий знімний протез, з постановкою зубів "на приточці"
- В) Виготовляється бюгельний протез з обтуратором
- Г) Виготовити знімний мостоподібний протез
- Д) Базис протезу в ділянці резекції виготовляється з потовщенням

5. Як підрозділяються щелепно-лицеві апарати за функцією?

- А) фіксуючі, репонуючі, формуючі, заміщуючі, комбіновані
- Б) заміщуючі, знімні
- В) незнімні, комбіновані
- Г) функціональні, репонуючі, тимчасові

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нідзельський М. Я., Писаренко О. А., Цветкова Н. В., Гонтар О. В. Організація стоматологічної допомоги у військових з'єднаннях. Полтава: 2019. 108 с.
2. Макеєв В.Ф., Ступницький Р.М. Теоретичні основи ортопедичної стоматології: навчальний посібник. Львів: ЛНМУ імені Данила Галицького, 2010. 394 с.
3. Рожко М. М., Неспрядько В. П., Палійчук І. В., Дмитришин Т. М., Лабунець В. А., Парасюк Г. З., Вербовська Р. І., Штурмак В. М. Ортопедична стоматологія. Київ: «Медицина» 2020. 591с.
4. Неспрядько В.П., Рожко М.М. Ортопедична стоматологія. Київ: Книга плюс, 2003.
5. Єрис Л.Б., Дворник В.М. Сучасні технології виготовлення щелепно-лицевих протезів. Полтава: 2016. 123 с.
6. Чулак Л. Д., Шутурмінський В. Г. Клінічні та лабораторні етапи виготовлення зубних протезів. Одеса: Одеський мед. ун-т, 2009. 318с.
7. Основи деонтології в стоматології: посібник для студентів та лікарів /під ред. Г. П. Рузина. Вінниця: Нова книга, 2008. 120с.
8. Король М. Д., Оджубейська О. Д., Король Д. М., Ткаченко І. М., Петрушанко М. О., Рамусь М. О., Дорубець А. Д., Стоматологічне матеріалознавство. Полтава, 2018. 176 с.
9. Клемин В. А., Павленко А. В., Арендарюк В. Н. Невідкладна допомога в стоматології. Донецьк: 2011. 144 с.
10. Левитов А. Н., Рубаненко В. В., Король М. Д. Щелепно-лицева ортопедія: курс лекцій. Полтава: 1995. 80 с.
11. Рожко М. М., Неспрядько В. П., Михайленко Т. Н. Зубопротезна техніка. Київ: Книга плюс, 2006. 544 с.
12. Лихота А. М., Коваленко В. В. Сучасні принципи надання медичної допомоги та спеціалізованого лікування поранених щелепно-лицевої ділянки // Наука і практика. № 1, 2015. 44 с.
13. Нідзельський М. Я., Давиденко Г. М., Писаренко О. А., Цветкова Н. В. Курс лекцій з щелепно-лицевої ортопедії. Полтава, 2016. 180 с.
14. Іщенко П. В., Кльомін В. А., Качалов Р. Х., Лихота А. М. Військова ортопедична стоматологія. К.: ВСВ «Медицина». 2013. 312с.
15. Лихота А. М., Коваленко В. В., Федірко І. В. Організація роботи пересувного стоматологічного кабінету: методичні рекомендації. Київ: УВМА, 2015. 25 с.
16. Сучасні аспекти військової стоматології: збірник наукових праць /під ред. Р. Х. Камалова. К.: Науковий світ, 1999. 143 с.

17. Фліс П.С., Банник Т.М. Техніка виготовлення знімних протезів. Київ: Медицина, 2008. 254 с.
18. Нідзельський М.Я., Дудченко М.О., Цветкова Н.В. Профілактика больового синдрому при користуванні знімними протезами //науково-практичний журнал № 1, 2017. 169 с.
19. Лихота А.М., Коваленко В.В. Особливості хірургічного лікування поранених з вогнепальними пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки // Сучасні аспекти військової стоматології. К.: 2013. 22 с.
20. Король М.Д., Коробейніков Л.С., Кіндій Д.Д., Ярковий В.В., Оджубейська О.Д. Тактика курації хворих у клініці ортопедичної стоматології. Полтава: Астроя, 2015. 52 с.
21. Неспрядько В.П., Рожко М.М. Ортопедична стоматологія. Київ: Книга плюс, 2015.
22. Варава Г.М., Стрелковський К.М. Техніка виготовлення щелепно-лицевих протезів. Київ, 1992.
23. Бернадский Ю.І. Травматологія та відновна хірургія щелепно-лицевої ділянки. Київ: Вища школа, 1985. 75с.
24. Маевски С.В. Стоматологічна гнатологія. Норми оклюзії та функції стоматологічної системи. Львів: ГалДент, 2008. 144с.
25. Морфофункціональна та клінічна оцінка зубів з дефектами твердих тканин / В.А. Клемін, А.В. Борисенко, П.В. Іщенко. М.: МЕД прес-інформ, 2003. 111с.
26. Лихота А.М., Коваленко В.В., Лицишин М.З. Особливості медичної реабілітації учасників бойових дій з вторинною адентією // Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наук. праць Української військово-мед. академії. Випуск 43. 2015. С. 217-225.
27. Рибалов О.В., Горішний Б.М., Саяпіна Л.М. Щелепно-лицева хірургія екстремальних ситуацій: навчальний посібник. Полтава, 2000. 217 с.
28. Фліс П.С., Власенко А.З., Бібік А.М., Іожиця К.Д. Технологія виготовлення щелепно-лицевих конструкцій. Київ: Медицина, 2010.
29. Коваленко В.В. Особливості лікування сучасних вогнепальних поранень щелепно-лицевої ділянки // Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наукових праць Української військово-медичної академії. Випуск 30. 2011. С. 306-313.
30. Камалов Р.Х., Лихота А.М., Крячко А.Г. Надання стоматологічної допомоги у зоні відповідальності військово-медичного клінічного центру. Київ: УВМА, 2011. 72 с.
31. Волошина Л.І. Травми кісток лицевого скелету мирного часу: навчальний посібник. Полтава, 1999. 220 с.

32. Котляр А.А. Щелепно-лицева ортопедія і протезування // Зубопротезна техніка /За ред. А.І. Бетельмана. К.: Вища школа, 1979. С.440-450.
33. Бойчак М.П., Федирко І.В. Щелепно-лицева хірургія в Україні: матеріали I з'їзду черепно-щелепно-лицевих хірургів України, 15-16 травня 2009 року. Київ, 2009. С.110-136.
34. Лищишин М.З. Програма комплексної профілактики стоматологічних захворювань у військовослужбовців Збройних сил України. // Військова медицина України. 2016. № 3. С.27-31.
35. Збарж Я.М. Переломи верхньої щелепи та їх лікування. Л.: 1965. 120 с.
36. Варес Э.Я., Кнотько Г.П. Замінні протези верхньої щелепи. Київ: Здоров'я, 1981. 56 с.
37. Рожко М.М., Михайленко Т.М., Онищенко В.С. Довідник з ортопедичної стоматології. Київ: Книга плюс. 2004. 291с.
38. Нідзельський М.Я. Механізми адаптації до стоматологічних протезів. Полтава: ТОВ «Техсервіс», 2003. 116 с.
39. Деякі аспекти клінічних і лабораторних етапів виготовлення повних знімних протезів при несприятливих умовах до протезування / В.В. Рубаненко, В.М. Дворник, О.Б. Беліков та ін. Чернівці-Полтава-Івано-Франківськ, 2012. 240 с.
40. Беліков О.Б. Щелепно-лицева ортопедія: навчальний посібник. Полтава, 2002. 208 с.
41. Качалов Р.Х., Крячко А.Г., Лихота А.М. Надання стоматологічної допомоги у зоні відповідальності військово-медичного клінічного центру. Київ, 2015. 76 с.
42. Кононенко Ю.Г. Місцеве знеболювання в амбулаторній стоматології: посібник для студентів. 4-е вид., перероб. и доп. Київ: Книга плюс, 2008. 303 с.
43. Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / за ред. М.Д. Короля. УМА. Вінниця: Нова книга, 2008. 235 с.
44. Рожко М.М., Неспрядько В.П. Ортопедична стоматологія: підручник, вид. 2-ге, виправ., доповнене. К.: Книга плюс, 2008. 575 с.
45. Фізична реабілітація в стоматології: навчальний посібник. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Халтагарова С.В. Київ: Медицина, 2008. 95 с.
46. Чуйко А.Н. Біомеханіка в стоматології. Харків: ФОРТ, 2010. 466 с.
47. Лісова І.Г. Школа щелепно-лицевої хірургії та хірургічної стоматології на Слобожанщині. Харків, 2008. 155 с.
48. Ломницький І. Я. Основи хірургічної стоматології: навчальний посібник. Львів. НМУ, 2008. 152 с.

49. Матеріали науково-практичної конференції «Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія», 11 січня 2008 року / за ред. В.О. Маланчука. Київ, 2008. 207 с.
50. Banks P. Fractures of the Facial Skeleton / P. Banks, A. Brown. Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, Sydney, Toronto, Churchill Livingstone, 2001. 200 p.
51. Coulthard P. Master Dentistry / P. Coulthard, K. Horner, Ph. Sloan, D.E. Theader. Edinburg, London, New York, Philadelphia, Sydney, Toronto: Churchill Livingstone, 2003. 251 p.
52. Fradiskos D. Fradiiskos. Oral Surgery / Fradiskos D. Fradiiskos. Springer, 2005. 365 p.
53. Mahoney P. Ballistic Trauma. A practical guide / P. Mahoney, J. Ryan, A. Brooks, W. Schwal Springer – Verlag London Limited, 2005. 662 p.
54. Miloro M. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery / M. Miloro, G.E. Ghali, P.E. Larsen, P.D. Waite. – Hamilton, London, Ontario: BC Decker Inc, 2004. 1461p.
55. Moore U.J. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery / U.J. Moore. Blacwell Science, 2005. 273p.
56. Pedlar J. Oral and Maxillofacial Surgery / J. Pedlar, J. Frame. Edinburg, London, New York, Philadelphia, Sydney, Toronto: Churchill Livingstone, 2003. 325 p.
57. Wray D. General and oral surgery / D. Wray, D. Stenhouse, D. Lee, A. Clark. Edinburg, London, New York, Philadelphia, Sydney, Toronto: Churchill Livingstone, 2003. 336 p.
58. Mitchell D. An Introduction to Oral and Maxillofacial Surgery / D. Mitchell. Oxford University Press, Jan, 2006. 356 p.
59. Skikevich M.G. The basics of stomatology / M.G. Skikevich, D.S. Aveticov. Poltava. ASMI, 2012. 176 p.
60. Tkachenko P.I. Propaedeutics of surgical stomatology and inflammatory diseases of maxillofacial region / P.I. Tkachenko, A.I. Pankevich, K.Yu. Rezvina. Poltava. ASMI, 201. 283

## РИСУНКИ



**Рис. 1. Маски Обличчя**



**Рис 2. Лігатурне зв'язування зубів**



**Рис 3. Гнуті дротяні шини**





**Рис 4. Шини лабораторного изготовления**

*Навчальне видання*

Автори-укладачі:

Є.Ю. Локота, Є.Я. Костенко, Ю.Є. Локота, С.Б. Костенко,  
М.Е. Ізай, О.Є. Костенко, І.І. Петрюк

## **ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВА ОРТОПЕДІЯ**

Навчальний посібник

Гарнітура Times New Roman.

Формат 60x84/16.

Ум.друк.арк. 6,51. Обл.вид.арк. 4,84.

Зам. № 33. Наклад 100 прим.

Оригінал-макет виготовлено:

у редакційно-видавничому відділі ДВНЗ «УжНУ»

88000, м.Ужгород, вул. Заньковецької, 89

E-mail: [dep-editors@uzhnu.edu.ua](mailto:dep-editors@uzhnu.edu.ua)

Видавництво Ужгородського національного університету «Говерла».

88000, м. Ужгород, вул. Капітульна, 18.

*Свідоцтво про внесення до державного реєстру*

*видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції*

*Серія Зт № 32 від 31 травня 2006 року*