

## **Автори:**

**Аветіков Давид Соломонович** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

**Соколов Віктор Миколайович** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

**Локес Катерина Петрівна** – кандидат медичних наук, доцент, завідувачка кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

**Ставицький Станіслав Олександрович** – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

**Іваницька Олена Сергіївна** – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

**Буханченко Ольга Петрівна** – доктор філософії, асистент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

**Стебловський Дмитро Валерійович** – кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї ПДМУ

# ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА .....	7
ВСТУП .....	8
РОЗДІЛ 1	
ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ РЕКОНСТРУКТИВНОЇ ХІРУРГІІ. ПОНЯТТЯ «ДЕФЕКТ» І «ДЕФОРМАЦІЯ», ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. РІЗНОВИД ПЛАСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ .....	11
РОЗДІЛ 2	
МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ М'ЯКИХ ТКАНИН ГОЛОВИ ТА ШИЇ. ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ ТА ІННЕРВАЦІЇ. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ТКАНИН .....	17
РОЗДІЛ 3	
ТЕХНІКА АТРАВМАТИЧНИХ РОЗРІЗІВ НА ОБЛИЧЧІ. СУЧАСНІ ШОВНІ МАТЕРІАЛИ. ПОНЯТТЯ ПРО РАНОВИЙ ПРОЦЕС. ВИДИ ПАТОЛОГІЧНИХ РУБЦІВ І ЇХ КОРЕКЦІЯ.....	30
РОЗДІЛ 4	
КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШКІРНО- ЖИРОВИХ КЛАПТІВ ГОЛОВИ. РЕІННЕРВАЦІЯ ТА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЯ ТКАНИН, ЩО ТРАНСПЛАНТУЮТЬСЯ.....	44
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 4 .....	61
РОЗДІЛ 5	
ПЛАСТИКА МІСЦЕВИМИ ТКАНИНАМИ .....	64
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 5 .....	73
РОЗДІЛ 6	
ВІЛЬНА ПЕРЕСАДКА ШКІРИ. ТКАНИННІ ЕКСПАНДЕРИ. ПЛАСТИКА ФІЛАТОВСЬКИМ СТЕБЛОМ .....	83
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 6 .....	103
РОЗДІЛ 7	
КОНТУРНА І ОБ'ЄМНА ПЛАСТИКА .....	112
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 7 .....	133
РОЗДІЛ 8	
ОСНОВИ МІКРОХІРУРГІЇ .....	140

## РОЗДІЛ 9

ПОНЯТТЯ ПРО АРТЕРИЗОВАНІ АУТОТРАНСПЛАНТАТИ, ПОБУДОВАНІ ЗА АНГІОСОМНИМ ТИПОМ. КОНЦЕПЦІЯ АНГІОСОМНОЇ БУДОВИ ОРГАНІЗМУ. КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРИХ ІЗ ВЕЛИКИМИ ДЕФЕКТАМИ І ДЕФОРМАЦІЯМИ ТКАНИН ГОЛОВИ І ШИЇ .....	151
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 9 .....	163

## РОЗДІЛ 10

ПЛАСТИКА АНГІОСОМНИМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ З РІЗНИХ АНАТОМІЧНИХ РЕГІОНІВ ДЛЯ ЗАМІЩЕННЯ ВЕЛИКИХ ДЕФЕКТІВ І ДЕФОРМАЦІЙ НА ГОЛОВІ І ШИЇ .....	164
10.1. Ангіосомні аутоотрансплантати і клапті голови .....	164
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 10.1 .....	172
10.2. Ангіосомні аутоотрансплантати передньобокової поверхні грудей .....	181
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 10.2 .....	188
10.3. Ангіосомні аутоотрансплантати задньобокової поверхні грудей..	193
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 10.3 .....	209
10.4. Ангіосомні трансплантати пахової ділянки .....	219
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 10.4 .....	228
10.5. Ангіосомні трансплантати передньої поверхні передпліччя .....	232
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 10.5 .....	234
10.6. Багатоклаптеві і комбіновані ангіосомні аутоотрансплантати .....	238
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 10.6 .....	251

## РОЗДІЛ 11

МЕТОДИ ЗАМІЩЕННЯ ДЕФЕКТІВ ОРГАНІВ І ТКАНИН ГОЛОВИ .	254
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 11 .....	264

## РОЗДІЛ 12

УСКЛАДНЕННЯ, ЯКІ ВИНΙΚАЮТЬ ПРИ ПЕРЕСАДЦІ АНГІОСОМНИХ АУТОТРАНСПЛАНТАТІВ І ПЛАНУВАННЯ ПЛАСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ.....	281
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 12 .....	289

## РОЗДІЛ 13

ПОНЯТТЯ ПРО ДЕРМАТОХІРУРГІЮ. АНЕСТЕЗІЯ В КОСМЕТИЧНІЙ ХІРУРГІЇ ГОЛОВИ ТА ШИЇ. ЕСТЕТИЧНІ ПРОПОРЦІЇ ТА АНАЛІЗ ОБЛИЧЧЯ. КОМП'ЮТЕРНИЙ АНАЛІЗ ПРОПОРЦІЙ ГОЛОВИ, РОЛЬ ЦИФРОВОЇ ФОТОГРАФІЇ В ПЛАСТИЧНІЙ ХІРУРГІЇ .....	294
--	-----

РОЗДІЛ 14	
РИТИДЕКТОМІЯ .....	304
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 14 .....	311
РОЗДІЛ 15	
БЛЕФАРОПЛАСТИКА .....	325
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 15 .....	334
РОЗДІЛ 16	
КОСМЕТИЧНА РИНОПЛАСТИКА .....	343
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 16 .....	363
РОЗДІЛ 17	
КОСМЕТИЧНА ОТОПЛАСТИКА .....	374
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 17 .....	383
РОЗДІЛ 18	
ЛПОСАКЦІЯ ОБЛИЧЧЯ І ШИЇ .....	388
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 18 .....	398
РОЗДІЛ 19	
ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ВОЛОССЯ .....	406
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 19 .....	412
РОЗДІЛ 20	
ТКАНИННА ІНЖЕНЕРІЯ .....	418
РИСУНКИ ДО РОЗДІЛУ 20 .....	430

## ПЕРЕДМОВА



Шановні колеги!

Сучасне суспільство висуває надзвичайно високі вимоги до підготовки майбутніх висококваліфікованих спеціалістів, зокрема, хірургів стоматологів, щелепно-лицевих та пластичних хірургів.

Перед Вами український національний підручник створений співробітниками кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї нашого університету. Авторами систематизовано знання, що накопичувалися з часів стародавнього світу до сьогодення. Разом з цим у виданні наведена велика кількість сучасних унікальних методик пластичних операцій, що розроблені на базі клініки пластичної та реконструктивної хірургії ПДМУ.

Переконаний, що видання даного підручника сприятиме уточненню спільних цілей та шляхів їх досягнення, надасть подальшого прискорення прогресові у цій складній, специфічній галузі естетичної стоматології, щелепно-лицевої та пластичної хірургії.

*З повагою,*

*ректор Полтавського державного медичного університету,*

*Лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки,*

*Заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор В. М. Ждан*

## ВСТУП

Останнє десятиліття характеризується значним прогресом в галузі пластичної хірургії. Це пов'язано з досягненнями теоретичної і прикладної медицини, зокрема, трансплантології, анатомії, судинній хірургії, мікрохірургії судин і нервів.

Відновлення деформованих тканин і втрачених органів людського організму завжди було актуальним в крузі медико-соціальних проблем людства. Особливо складними для функціонального і косметичного відновлення є ушкодження голови і шиї.

Високий рівень травматизму, особливо руйнівна сила сучасної бойової зброї і зростаюча кількість онкологічних захворювань зумовлюють наявність важкої категорії хворих з великими комбінованими ушкодженнями, лікування і реабілітація яких є актуальною і в той же час складною проблемою сучасної медичної науки і практики.

Клінічна практика свідчить, що у всьому світі неухильно зростає травматизм. При цьому питома вага ушкоджень голови складає від 6 до 16 % в загальній структурі травм мирного часу, травми щелепно-лицевої ділянки збільшилися з 0,3 випадків на 1000 жителів в 1965 році до 0,9 в 2010. Одним з найбільш тяжких наслідків травматизму є інвалідність. За даними ВООЗ на земній кулі зараз налічується близько 500 мільйонів інвалідів. При цьому причинами інвалідності осіб молодого віку при травмах, тільки в 25–30 % випадків являється тяжкість травм, в 30–70 % випадків — недоліки діагностики, лікування і організації медичної допомоги. Як і раніше, актуальною залишається проблема лікування поранень вогнепального походження. У останні десятиліття в локальних військових конфліктах значно зросла частота ушкоджень боєприпасами вибухової дії, які відрізняються особливою тяжкістю і обширністю ушкодження тканин.

Сучасну бойову травму прийнято розглядати як специфічну політравму з супутнім комплексом медико-соціальних проблем, в той же час можливості лікування цього контингенту хворих з використанням традиційних методів пластики обмежені, а в деяких випадках свідомо неефективні.

Як і раніше, залишається високою частота природженої патології. За даними ВООЗ у світі на 100 новонароджених тільки з тріщиною верхньої губи і неба зустрічається від 0,6 до 1,6 випадків. У США — від 0,8 (штат Нью-Йорк) до 2,5 (штат Нью-Мехіко). У країнах СНД на 100 новонароджених доводиться 2 дитини з тріщинами верхньої губи і неба, і щороку народжується 5 тисяч таких дітей.

Однією з причин виникнення дефектів голови і шиї є онкологічні захворювання і їх наслідки. Захворюваність онкологічними новоутво-

реннями у всьому світі продовжує зростати. У структурі усіх виявлених злоякісних захворювань пухлини голови і шиї складають 6–10 %.

Сьогодні вже ніхто не заперечує, що радикальне хірургічне лікування ракових захворювань дає найбільший шанс для стійкого одужання. У теж час, після радикальних операцій з приводу злоякісних новоутворень голови і шиї і комбінованого їх лікування виникають великі дефекти і деформації тканин, які супроводжуються значними функціональними і косметичними порушеннями.

Будь-хто, навіть незначні ушкодження голови і, зокрема, обличчя заподіюють пацієнтам косметичні незручності і викликають психічну травму. У випадках великих ушкоджень і недоліків тканин на голові і шиї, які супроводжуються втратою комплексу тканин і окремих органів, нарівні з важкими моральними стражданнями, хворі випробовують значні функціональні порушення. Відбувається порушення функції ковтання, жування, мови. Великі ушкодження обличчя змушують цих хворих носити захисні пов'язки, вони уникають контакту з оточенням, знижується трудова і соціальна активність.

Світовою і вітчизняною медициною накопичений значний досвід пластичних і реконструктивних операцій по відновленню втрачених органів і тканин на голові і шиї. Спочатку нашого століття і до теперішнього часу в клініках широко застосовується філатовське стебло. Маючи унікальні пластичні якості, цей метод має і ряд недоліків - тривалі терміни госпіталізації хворих, багатоетапність операцій, висока сприйнятливність стебла до інфекцій і значна кількість ускладнень до 30 %. Крім того, кругле стебло Філатова дозволяє використати тільки шкіру і клітковину, яка також обмежує сферу його застосування при відновленні великих дефектів на голові і шиї.

Істотний вклад в удосконаленні відновлювально-реконструктивних операцій з використанням вільних ауто- і алотрансплантатів внесли Ю. Й. Бернадський, А. І. Неробєєв, В. О. Маланчук, А. Г. Гулюк, А. А. Нікітін, В. М. Безруков, В. П. Іпполітов, В. М. Соколов, Д. С. Аветіков. Проте подальший клінічний досвід обмежив показання до використання аваскуляризованих вільних трансплантатів, а проблема СНІДУ, яка виникла останніми роками, взагалі поставила під загрозу можливість використання алотрансплантатів. Враховуючи це, пошук ефективніших методів відновного лікування хворих з великими ушкодженнями і дефектами голови і шиї є важливим і необхідним завданням сучасної медичної науки і практики.

За останнє десятиліття величезний крок вперед зробила пластична косметична (естетична) хірургія. Незважаючи на величезну кількість клінік відкритих в різних містах, ріст кількості пацієнтів що потребують косметичної хірургії у нас в країні немає єдиного централізованого підходу

до підготовки висококваліфікованих кадрів в цій галузі. Окрема глава присвячена сучасним аспектам проведення пластичних косметичних операцій.

У цьому керівництві авторами зроблена спроба узагальнити класичні знання, накопичені у вітчизняній і світовій літературі по проблемах пластичної відновлювально-реконструктивної і косметичній хірургії, а також викласти нові методики виконання пластичних операцій артеризованими аутогранплантатами побудованими за ангіосомним типом для заміщення великих дефектів і деформацій голови і шиї. Усі представлені авторами методики проведення операцій базуються на цілеспрямованих топографоанатомічних дослідженнях проведених ними.

Усі критичні зауваження і пропозиції будуть прийняті з вдячністю.



## РОЗДІЛ 1

# ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ РЕКОНСТРУКТИВНОЇ ХІРУРГІЇ. ПОНЯТТЯ «ДЕФЕКТ» І «ДЕФОРМАЦІЯ», ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. РІЗНОВИД ПЛАСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

### **Історичні аспекти становлення пластичної реконструктивної хірургії як науки**

Упродовж усієї історії медицини не було періоду, коли б не практикувалися операції з реконструкції зовнішності людини. У Єгипті вже за часів винаходу папірусу (1600 до н. е.) хірурги піклувалися про естетичні аспекти своїх операцій. Можна припустити, що в основу техніки операцій, описаних у папірусах, лягли попередні знання, що дає нам ще більш ранню дату – приблизно 3000 років до н. е.

В Індії в 800 році до н. е. вже могли проводити пластичні операції з виправлення носа, використовуючи для цього шкіру з лоба або щік. У документах цілителя, що збереглися зі стародавнього Китаю Бянь Цюе, що жив у V столітті до н. е., описувалися проведені ним операції на очах і вухах. Знаменитий лікар Хуа Те, що жив у Китаї в 150–208 роках н. е., також залишив записи з детальним описом різних пластичних операцій. У записах медиків Китаю зустрічалися відомості про проведення оперативного втручання для виправлення «заячої губи», а також процедур, спрямованих на корекцію фігури та зовнішності.

До XVII століття успіхи індійської хірургії були найвеличнішими у світі. У Європі ж були відомі лише одиничні випадки таких операцій. У VII столітті н. е. в Олександрії Паулос Айджинський проводив операції, спрямовані на зменшення чоловічих грудей у тому разі, якщо вони були великих розмірів. Таке захворювання дістало назву – гінекомастія. Операції зі зменшення розмірів чоловічих грудей проводять і в сучасній хірургії. Для позбавлення від надмірної ваги сучасні пластичні хірурги використовують метод ліпосакції. Проте, ще в першому столітті нашої ери цей метод боротьби з ожирінням описувався в записах хірургів того часу.

Пластичну хірургію в епоху Відродження виділили як самостійну галузь медицини, назвавши при цьому «хірургією краси». До нас дійшов

трактат 1597 року італійця Гаспаре Тальякоцці про відновлення пошкоджених носів за допомогою фрагментів тканин із передпліччя. Він розробив власну методику й успішно проводив операції з відновлення носа, за що сучасні хірурги нагородили його титулом засновника пластичної хірургії. Проте, сучасники першого талановитого пластичного хірурга належним чином його не оцінили. Визнавши його дії злочинними, поховали його на неосвяченій землі, де було прийнято ховати лиходіїв і самовбивць.

М. І. Пирогов був новатором в галузі реконструктивної хірургії. Зародження і розвиток у Росії шкірної пластики, особливо пластики носа, також пов'язані з його ім'ям.

Примітно те, що свої перші пластичні операції М. І. Пирогов виконав після повернення з тривалого стажування в Німеччині, де він працював із засновниками сучасної пластичної хірургії С. F. von Graefe, J. F. Diefenbach і B. Langenbeck.

Одним із засновників Української школи відновної хірургії по праву можна вважати Юлія Карловича Шимановського (1829–1868), у своїй книзі-атласі «Операції на поверхні людського тіла», що вийшла в 1867 році, він узагальнив досвід хірургів різних країн із відновних операцій на обличчі.

Методики, розроблені Ю. К. Шимановським, вважаються перехідним етапом до сучасних методів пластичної хірургії та залишаються актуальними до сьогодні. Видатна праця Ю. К. Шимановського зіграла велику роль у пропаганді пластичної хірургії і підготовці вітчизняних хірургів за цією спеціальністю.

Інтенсивний розвиток набула пластична хірургія під час Першої світової війни. У цей час вершиною пластичної хірургії покривних тканин стало широке застосування круглого стебла. Уперше цей метод був використаний відомим одеським лікарем Володимиром Петровичем Філатовим в 1916 році для первинного заміщення тканин нижньої повіки після видалення пухлини.

Важкі поранення, обмороження, опіки, переломи й ушкодження нервів, яких зазнавали солдати під час Другої світової війни, слугували приводом для відокремлення пластичної хірургії в окрему медичну спеціальність.

Період з 1940-го по 1970 рік носить назву «Золотого століття» пластичної хірургії, саме тоді було розроблено величезну кількість унікальних способів пластичної корекції. Фундаментаторами щелепно-лицевої хірургії радянського періоду вважаються А. Е. Рауер, М. М. Міхельсон, Ф. М. Хитров, О. О. Лімберг та ін.

### **Цілі й завдання на сучасному етапі**

На сьогодні основною метою сучасної пластичної хірургії є позбавлення людини від естетичних недоліків: усунення стресового стану ви-

кликаною незадоволенням зовнішнім виглядом, відновлення життєвого комфорту та психічного здоров'я.

Хірург повинен поліпшити зовнішній вигляд і якість життя пацієнта, що є непростим медико-соціальним завданням. Для досягнення оптимального в усіх випадках результату потрібний обдуманий розрахунок, ясний план операцій, точність роботи, певний досвід хірурга і дбайливе відношення до тканин.

Найактуальнішими завданнями і перспективними напрямками сучасної пластичної хірургії є: вільна аутотрансплантація тканин, мікросудинна хірургія, реплантація тканин і органів, клітинні технології й оптимізація методів тканинної експансії (метод балонної дерматензії) і методики префабрикації. Вказані вище методи пластики дають змогу реконструювати найбільші дефекти з оптимальними естетичними результатами.

### **Основні принципи, якими керуються під час проведення пластичних і реконструктивних операцій**

Планування операцій залежить від локалізації дефекту, його розмірів, стану навколишніх тканин, їх здатності до переміщення. Хірургові слід підібрати найраціональніший метод оперативного втручання. Індивідуально та з урахуванням психічного стану хворого визначається метод знеболення.

Основні принципи планування пластичних і реконструктивних операцій на голові та шії:

1. У мить вибору методики оперативного втручання «прямують від простого до складного» – починають із мінімально травматичних операцій, і тільки за неможливості їх виконання, обґрунтовано вибирають складніше оперативне втручання.

2. Пластика повинна реалізовуватися тканинами, конституційно адекватнішими, з оптимальними функціями і формами до органа, що заміщається.

3. Необхідно враховувати гістологічну сумісність живих тканин та індіферентність імплантованих матеріалів.

4. Тканини донорської зони мають бути взяті та перенесені на реципієнтне ложе з максимальною акуратністю і стерильністю.

5. Необхідно прогнозувати стійкість отриманого анатомічного, функціонального та косметичного результату.

6. Операція не повинна викликати затримку розвитку кісток голови і призводити до утворення рубцевих деформацій і контрактур.

7. Усі життєво важливі функції (дихання, жування, ковтання та ін.) не повинні пошкоджуватися, рух голови має бути вільним.

У мить планування пластичної операції хірург в обов'язковому порядку повинен враховувати психоневрологічний статус пацієнта.

Ю. Й. Бернадський виділяє 5 типів пацієнтів залежно від психоневрологічного статусу:

1. Пацієнти з пониженим естетичним відчуттям.
2. Пацієнти з нормальним естетичним відчуттям.
3. Пацієнти з непостійним рівнем естетичного відчуття.
4. Пацієнти з надмірно високим естетичним відчуттям.
5. Пацієнти з протиприродним естетичним відчуттям та зі стійким порушенням психіки.

### **Класифікація дефектів і деформацій щелепно-лицьових ділянок**

Під час планування та проведення реконструктивних операцій необхідно враховувати знання анатомії, гістології, фізіології, екологічні особливості регіону. Саме тому дефекти та деформації щелепно-лицьової ділянки класифікуються за етіологією та патогенезом, характером пошкодження тканин і локалізації та характером порушення функції.

#### *А. За етіологією та патогенезом.*

1. Вроджені дефекти та деформації:
  - а) дефекти губ і піднебіння (односторонні, двосторонні, центральні, ненаскрізні, наскрізні, часткові й повні);
  - б) тріщини голови, носа;
  - в) деформації носа і щелеп.
2. Набуті дефекти та деформації:
  - а) травма (побутова, виробнича, спортивна, хірургічна, механічна, термічна, хімічна, вогнепальна тощо);
  - б) одонтогенна і неодонтогенна інфекція;
  - в) старечі (інволюційні) деформації шкіри голови.

#### *Б. За характером і локалізацією пошкоджених тканин:*

- а) м'які тканини голови;
  - б) тверді тканини голови (хрящі, кістки);
  - в) комбіновані ушкодження.
- В. За характером порушення функції :*
- а) порушення або обмеження однієї з функцій (дихання, жування, ковтання, відкривання рота);
  - б) порушення міміки;
  - в) порушення декількох функцій (з наявністю косметичного дефекту).

### **Групи щелепно-лицьових деформацій**

Нині у різних школах реконструктивної хірургії голови широко використовують класифікацію вроджених черепно-лицьових деформацій P. Tessier. Ця класифікація включає 6 груп вроджених деформацій, що пошкоджують череп та обличчя.

Назва групи деформацій	Синдроми та прояви
Краніосиностози, краніюлицьові стенози	Брахіцефалія, оксифефалія, тригоноцефалія, скафоцефалія, плагіоцефалія, синдром Хотцена, синдром Крузона, синдром Аперта
Серединне лицьове недорозвинення	Лобове енцефалоцеле, гіпертелорбітизм, гіпертелоризм
Навколоносове параназальне недорозвинення	Мікроофтальмоз, мікроорбітозм, зовнішній пробозис, геміагенез носа, повний агенез носа
Бічне недорозвинення обличчя	Синдром Трічера-Коллінза, Голденхара й геміфаціальна мікроосмія
Деформації черепа внаслідок доброякісних пухлин	Черепно-тубулярна дисплазія, лобно-метафізіальна дисплазія, гіперосмотична менінгіома, хвороба Реклінгаузена, фіброзна дисплазія лобної, основної і верхньощелепних кісток
Змішані деформації	Синдром Стрейф, Халлерман, Ромберга, гіпогідротична ектодермальна дисплазія

### **Показання і протипоказання до пластичних операцій, їх класифікація**

Показанням до естетичних операцій на обличчі передусім є наявність самого косметичного дефекту та бажання пацієнта позбутися від нього. Хірургам слід ретельніше підходити до відбору пацієнтів для хірургічного лікування. Чим менше виражена деформація, тим із більшою обережністю треба підходити до позитивного рішення на користь хірургічного лікування в кожному конкретному випадку.

Протипоказання до естетичних операцій на обличчі бувають місцевими та загальними.

До місцевих протипоказань відносять незначну ступінь дефекту й деформації, гострі запальні захворювання органів і тканин, які розміщені поряд із запланованим місцем оперативного втручання, гнійничкові захворювання шкіри.

До загальних протипоказань відносять інфекційні захворювання в гострих і хронічних стадіях, розлади шлунково-кишкового тракту, психічні порушення, хронічні захворювання в стадії загострення, субфебрилітет невизначеної етіології, наявність активного туберкульозного процесу, анемія, менструація, актиномікоз, захворювання центральної нервової

системи, серцево-судинної й ендокринної систем, хвороби органів кровотворення, системні захворювання та ін.

Лікарю та середньому медичному персоналу необхідно виявити й чітко задокументувати непереносимість лікарських препаратів, що використовуються під час проведення операції та в післяопераційному періоді. Необхідно звернути увагу на вік пацієнта, враховуючи вид планової операції, та умови формування органів і тканин щелепно-лицьової ділянки.

Щоб об'єктивно оцінити стан здоров'я пацієнта, потрібне його комплексне обстеження: клінічний і біохімічний аналіз крові, аналіз сечі, ЕКГ, консультації відповідних фахівців (терапевт, отоларинголог, стоматолог, офтальмолог та ін.).

#### *Класифікація видів пластичних операцій*

Види пластичних операцій залежно від часу їх виконання:

1. Первинна пластика.
2. Відстрочена первинна пластика.
3. Рання пластика.
4. Пізня пластика.

Первинна пластика виконується при свіжій рані або відразу ж після видалення пухлини.

Відстрочена первинна пластика проводиться на 8–12 день після поранення, якщо рана звільнена від некротизованих тканин. З метою переміщення та зближення шкірно-жирових і шкірно-м'язових клаптів можуть виконуватися додаткові розрізи.

Рання вторинна пластика виконується після усунення запального процесу в терміни від 1 до 3 місяців після поранення. Головно це місцево-пластичні операції із висічення рубців, пластика зустрічними трикутними клаптями, клаптями на ніжці.

Пізня пластика виконується через 3–6 місяців. Використовується пластика місцевими тканинами, Філатовським стеблом, вільна пересадка шкіри і складних трансплантатів на мікросудинних анастомозах.

## РОЗДІЛ 2

### **МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ М'ЯКИХ ТКАНИН ГОЛОВИ ТА ШИЇ. ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ ТА ІННЕРВАЦІЇ. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ТКАНИН**

#### **Гістологічна будова шкіри, типи клітин шкіри (кератиноцити, клітини Лангенгарса, Меркеля, меланоцити)**

Шкіра – метаболічно активний орган покриву організму, площа якого складає 1,5–2 м<sup>2</sup>, маса – приблизно 16 % від маси тіла. Шкіра виконує безліч функцій:

1. Провідна функція шкіри – бар'єрна, оберігання тканин і органів від механічних, хімічних, фізичних і інших зовнішніх дій.

2. Захист організму від гіпо- та гіпертермії. Приблизно 82 % усієї теплової віддачі організму відбувається через шкірну поверхню шляхом конвекції, випромінювання, випару.

3. Виконання видільної функції – разом із потом через шкіру виділяється приблизно 500 мл води на добу, а також інших продуктів обміну речовин (білків, хлоридів, молочної кислоти та ін.).

4. Наявність у шкірі судинних мереж дає змогу їй виконувати роль депо крові: судини дерми в разі їх розширення можуть вмістити до 1 літра крові.

5. Шкіра бере активну участь в обміні й синтезі вітамінів. Так, під дією ультрафіолетових променів в епітеліоцитах синтезується вітамін Д, що попереджає розвиток рахіту.

Шкіра є величезним рецепторним полем: у її окремих ділянках на 1 см<sup>2</sup> є приблизно 200 больових, 25 тактильних, 17 терморекцепторів.

Важливими функціями шкіри є дихання і здійснення імунного нагляду.

У різних ділянках людського тіла шкіра відрізняється за товщиною, кольором, рельєфом, поверхнею, мірою розвитку волосся, кількістю потових і сальних залоз, мікроскопічною структурою тканини. Розрізняють товсту та тонку шкіру. Товста шкіра покриває лише долоні та підошви,



інша поверхня тіла покрита тонкою шкірою. У середньому товщина шкіри коливається від 0,5 мм до 4–5 мм.

За даними Larrable (1991), середня товщина шкіри (разом із підшкірною жировою клітковиною) у мікронах складає: підборіддя – 2544, лоб – 2381, верхня губа – 2148, нижня губа – 1915, шия – 1697, щока – 1509, корінь носа – 691, повіки – 593. Д. С. Аветіковим (2011) було доведено, що товщина шкіри безпосередньо залежить від форми голови, віку і статі людини.

У шкірі як в органі виділяють дві частини: зовнішню, яка утворена багат шаровим плоским зроговілим епітелієм – епідермісом, і внутрішньою, що складається з волокнистої сполучної тканини. Остання називається власне дермою. Глибше за дерму розташовується гіподерма (підшкірна жирова клітковиνα), що складається з жирових часточок, розділених прошарками рихлої волокнистої сполучної тканини.

Джерелом розвитку дерми є мезенхіма дематомів сомітів. У перші тижні ембріогенезу епітелій шкіри складається з одного шару плоских клітин, до кінця 2-го місяця стає двошаровим, а на 3-му місяці – багат шаровим. На 3-му місяці ембріогенезу внаслідок ускладнення епідермально-дермальних взаємодій у шкірі починають формуватися компоненти базальної мембрани, зачатки залоз, волосся, нігтів.

*Епідерміс* – зовнішній шар шкіри, представлений епітеліальними клітинами (епітеліоцитами (кератиноцитами)), що безперервно діляться, які постійно перебувають в процесі диференціювання, починаючи з нижнього, слабо диференційованого базального шару, у напрямі до верхнього рогового шару.

*Епідерміс* – полідиферонна тканина, яка складається з декількох типів клітин, що мають різне ембріональне походження: епітеліоцити, меланоцити, клітини Лангенгарса, клітини Меркеля та розділений на п'ять шарів:

- базальний (паростковий або камбіальний);
- шипуватий;
- зернистий;
- блискучий;
- роговий.

Усі шари епідермісу відображають різні стадії диференціювання епітеліальних елементів.

*Епітеліоцити* – основний тип клітин епідермісу, вони складають приблизно 85 % від загального числа клітин. Основною структурною одиницею епітеліоцитів є тонофіламенти діаметром 8–10 нм і їх пучки (тонофібрили) діаметром 25 нм. Разом із мікротрубочками тонофіламенти формують цитоскелет, що підтримує структурну цілісність клітини. Епітеліоцити всіх шарів епідермісу беруть участь у формуванні епідермально-проліферативної одиниці – гістіон епідермісу.



Одна з основних функцій епітеліоцитів – синтез кератину. Роговий шар на 65 % складається з кератину. Також епітеліоцити синтезують важливі цитокіни, зокрема інтерлейкін-1.

*Меланоцити* – пігментні клітини нейрогліальної природи, розташовані в базальному шарі епідермісу. Кількість меланоцитів може досягати 10 % і більше від загального числа клітин базального шару. Кожен меланоцит контактує приблизно із 36 епітеліоцитами, утворюючи епідермомеланоцитарну одиницю. На обличчі та в ділянці геніталій меланоцити виявляються в найбільшій кількості – приблизно 1100–1300 меланоцитів на 1 см<sup>2</sup>.

У цитоплазмі меланоцитів виявляються гранули темно-коричневого пігменту – меланіну. Меланін діє як енергетичний трансформатор, пастка вільних радикалів і абсорбент УФ-випроміненню, що дає канцерогенний ефект. У шкірі людини синтезується 3 типи меланіну: еумеланіни, феомеланіни та трихроми. Еумеланіни надають волоссю темний колір, а феомеланіни та трихроми зустрічаються здебільшого у світлому й рудому волоссі.

*Клітини Лангерганса* (внутрішньоепідермальні макрофаги) це опасисті клітини, розташовані в паростковому шарі епідермісу. Вони мають кістково-мозкове походження, здатні мігрувати з епідермісу в дерму й регіональні лімфатичні вузли, беручи участь у формуванні імунних реакцій.

Інший різновид внутрішньоепідермальних макрофагів – *клітини Грінштейна*, шляхом взаємодії з внутрішньо епідермальними Т-лімфоцитами-супресорами також беруть участь у регуляції імунних реакцій.

У базальному шарі розташовуються також клітини Меркеля, які є механорецепторами. Вони мають нейрогліальну природу та проникають в епідерміс разом із пенетруючими чутливими нервовими волокнами. Ці клітини тісно пов'язані з термінальними закінченнями шкірних нервів і відіграють роль сенсорів, також вони стимулюють імунні процеси в організмі. Тому ці клітини відносять до APUD-клітин або дифузної нейроендокринної системи організму. Клітини Меркеля зустрічаються в глибоких шарах епідермісу людини, переважно на шкірі пальців, кінчику носа, ерогенних зонах.

### **Дермально-епідермальні зв'язки**

*Дермоепідермальне з'єднання (ДЕС)* – межа між епідермісом і дермою, механічно підтримує епідерміс і виконує бар'єрну функцію. ДЕС також бере участь у транспорті речовин і газообміні між епідермісом і дермою.

До складу ДЕС входять клітинна мембрана базальних епітеліоцитів із напівдесмосомами, світла пластинка, базальна пластинка і фіброретикулярна пластинка.

*Дерма* – основний компонент сполучної тканини шкіри, що забезпечує її гнучкість, еластичність і міцність. Дерма складається з двох сполучнотканинних шарів – сосочкового та сітчастого.

Сосочковий шар утворений рихлою волокнистою сполучною тканиною, що припадає до епідермісу у вигляді сосочків (вегетація дерми). У сосочковому шарі містяться клітини основного фібробластичного ряду та інші клітинні диферони (макрофаги, тканинні базофіли, пігментні клітини). У сосочковому шарі дерми багато кровоносних судин, що забезпечують трофіку епідермісу.

Межею між сосочковим і сітчастим шаром дерми є субпапілярне сплетіння. Сітчастий шар дерми утворений щільною волокнистою неоформленою сполучною тканиною, де розташовані кінцеві (секреторні) відділи потових і сальних залоз, а також корені волосся. Цей шар забезпечує міцність усієї шкіри. У сітчастому шарі переважно зустрічаються клітини фібробластичного ряду.

Гіподерма (підшкірна жирова клітковина) виконує безліч функцій: служить місцем акумуляції жиру, є резервуаром енергії, характеризується динамічним метаболізмом ліпідів та ін. Основні клітини гіподерми – адіпоцити, вони мають мезенхімальне походження та організовані в часточки, розділені фіброзними перемичками.

Кровопостачання шкіри забезпечується розвитком декількох судинних сплетінь, що залягають на різних рівнях. Розрізняють глибоку (на межі підшкірної жирової клітковини й сітчастого шару) та поверхневу (підсосочкову) артеріальні мережі.

У дермі розташовується велика група інкапсульованих нервових закінчень, що виконують функцію механорецепторів. Так, серед капсульованих нервових тілець розрізняють дотикові тільця Мейснера, що відповідають на тактильні дії; колби Краузе, що реагують на тиск; пластинчасті тільця Фатера-Пачини, що реагують на тиск і вібрацію.

До похідних шкіри відносять:

- потові залози;
- сальні залози;
- волосся;
- нігті.

#### **Анатомо-фізіологічні особливості м'яких тканин голови і шиї**

Шкіра голови та шиї тонка, рухлива, легко збирається в складку, що дає змогу широко проводити різні реконструктивні та пластичні операції і використовувати її у вигляді окремих шматків для переміщення в інші ділянки людського тіла. Достатнє кровопостачання та рухливість шкіри людини створюють для цього сприятливі умови.

Підшкірна жирова клітковина добре виражена, що дає змогу відносно вільно поширюватися гематомам і різним гнійно-запальним процесам. Товщина підшкірної жирової клітковини в кожній із ділянок голови та шиї може різко мінатися в однієї й тієї ж людини. Під шкірою розташовуються мімічні м'язи, поверхневі судини (гілки лицьової артерії, поперечної артерії, поверхневої скроневої артерії, венозні судини, що є

витоками численних венозних сплетінь), а також гілки трійчастого та лицьового нерва, лімфатичні судини.

Внаслідок того, що мімічні м'язи своїми кінцями вплітаються міцно в шкіру, у деяких ділянках обличчя виникають постійно існуючі складки, що слугують хорошим орієнтиром при діленні обличчя на топографічні ділянки, також ці складки вважають орієнтирами під час проведення оперативних втручань у пластичній та реконструктивній хірургії. Найпостійнішими і точними топографоанатомічними орієнтирами є яскраво виражені складки шкіри: носогубна (*plica naso-labialis*) – від крила носа до кута рота, губно-підборідна (*plica mento – labialis*) – між губою й підборіддям.

Помірний розвиток м'яких тканин голови сприяє легкій пальпації кісткових частин та орієнтуванню під час виконання місцевого знеболення в ділянках голови та шиї під час оперативних хірургічних маніпуляціях. На обличчі легко пальпується кістковий край входу в очну ямку, особливо надочноямковий край, спинка носа, край носового отвору, виличні дуги, альвеолярні паростки щелеп, нижній край нижньої щелепи, її кут і гілка.

Статеві відмінності різко виражені – жіноче обличчя менш профільоване, що обумовлює загальну пом'якшеність обличчя, шар підшкірної клітковини розвиненіший, ніж у чоловіків, а це надає жіночому обличчю округлість контурів. У чоловіків більше розвинені м'язи обличчя, кісткова основа потужніша.

Вікові особливості обличчя проявляються ще яскравіше. У новонароджених і дітей раннього віку краще розвинений верхній відділ голови, нижній лицьовий відділ розвинений слабо, це пов'язано з відсутністю зубів і слабким розвитком жувальної мускулатури. Для дитячого обличчя характерна велика округлість, оскільки у них краще розвинений підшкірний жировий шар, особливо жирове тіло щоки Біша. У дітей жировий комок Біша має округлу форму та відокремлений від навколишніх тканин капсулою, а розміри його в новонароджених – 10–20 мм.

Форма обличчя змінюється з віком: втрата зубів веде до сильної зміни не лише альвеолярного краю верхньої та нижньої щелеп, але й до певної редукції всього жувального апарату. У зв'язку з редукцією жувального апарату відбувається загальне зміщення обличчя вниз і вперед. Ніс зближується з підборіддям, м'які тканини, що втратили еластичність стають відвислими й утворюють багато зморшок.

Жувальні м'язи є похідними мезенхіми та належать до першої вісцелярної дуги. До них, окрім м'язів, що прикріплюються до щелеп, належать м'язи дна порожнини рота (надпід'язикові м'язи шиї), власні м'язи язика та м'язів м'якого піднебіння.

Нижня щелепа є місцем прикріплення двох груп м'язів: 1) передня група м'язів, які прикріплюються попереду внутрішнього горба (*spina mentalis interna*) підборіддя, вони опускають нижню щелепу; 2) задня група м'язів, що піднімають, висувають уперед і вбік нижню щелепу, вони

прикріплюються ззаду в ділянці кута (*tuberositas masseterica et pterygoidea interna*) та відростків нижньої щелепи.

Передню групу м'язів, що опускають нижню щелепу, складають: переднє черевце двочеревцевого м'яза (*m. digastricus, pars anterior*), щелепно-під'язиковий м'яз (*m. milohyoideus*) і підборідно-під'язиковий (*m. geniohyoideus*), а також язиково-підборідний м'яз (*m. genioglossus*). Задню групу м'язів, що піднімають, висувають уперед та вбік нижню щелепу, складають жувальний м'яз (*m. masseter*), скроневий м'яз (*m. temporalis*), внутрішній (медіальна) крилоподібний (*m. pterigoideus internus*) і зовнішній (латеральний) крилоподібний м'язи (*m. pterigoideus externus*).

### Жувальні м'язи (за Кантаровичем)

М'яз	Початок	Прикріплення	Іннервація	Функція	Примітка
M. masseter	Нижній край вилицюватої кістки і <i>processus zygomaticus</i> верхньої щелепи	Зовнішня частина висхідної гілки, жувальна горбистість нижньої щелепи	N. trigeminus	Притягує нижню щелепу і висуває її вперед	Поверхневий та глибокий шари
M. temporalis	<i>Planum temporale</i> до <i>linea temporalis</i>	<i>Processus coronoideus</i> нижньої щелепи	Та ж	Притягує нижню щелепу	Прикріплення доходить до <i>fossa retromolaris</i>
M. pterigoideus internus	<i>Fossa pterygoidea</i>	Внутрішня поверхня висхідної гілки, крилоподібна горбистість	Та ж	Притягує нижню щелепу і висуває її вперед	---
M. pterigoideus externus	Бічна пластинка <i>processus pterygoidei, planum infratemporale</i>	Шийка <i>processus condyloidei</i> і суглобова капсула	Та ж	Висуває нижню щелепу вперед	Висуває суглобову головку вперед. При односторонньому скороченні зрушує щелепу в протилежний бік

M. digastricus	Incisura mastoidea	Fossa digastrica mandibula	Задне черевце – n. facialis. Передне черевце – n. trigeminus.	Зближує під'язикову кістку з нижньою щелепою, опускає нижню щелепу	Проміжний сухожилок розділяє два черевця
M. mylohyoideus	Linea mylohyoidea нижньої щелепи	Передня поверхня тіла під'язикової кістки	N. mylohyoideus	Та ж	---
M. geniohyoideus	Spina mentalis interna	Тіло під'язикової кістки	N. hypoglossus	Та ж	---
M. genio-glossus	Там же	Вплітається в товщу язика	Та ж	Та ж	---

Мімічні м'язи визначають конфігурацію губ, частково ніздрів, повік і конфігурацію (форму й напрям) природних та індивідуально набутих борозен і складок шкіри. На думку В. П. Вороб'йова і Г. Ясвоїна, ця група м'язів обличчя утворюється завдяки прогресивному диференціюванню з підшкірного м'яза шиї (platisma).

Мімічні м'язи, що закінчуються в шкірі або підшкірній жировій клітковині покриті поверхневою фасцією, зміщують шкіру при своєму скороченні. Усі мімічні м'язи розташовуються навколо отворів обличчя, причому одні з них стискають ці отвори (сфінктери), а інші – розширюють (дилататори).

Отвір очної ямки оточений круговим м'язом ока (m. orbicularis oculi), що поширюється також і на повіки. Частина волокон кругового м'яза у внутрішнього кута ока, розщеплюючись, охоплює слізний мішок і пов'язані зі стінками слізного мішка м'язові пучки. Під час скорочення ці м'язові волокна сприяють присмоктуванню сліз. Цьому м'язу приписують мигальні рухи.

З отвором очної ямки пов'язані: м'яз, що зморщує брову (m. corrugator supercilia), він переплітається з лобовим м'язом; гордіїв м'яз (m. procerus), м'яз, що піднімає верхню повіку (m. levator palabrae superioris).

Отвір носа оточують м'язи: м'яз, що стискає ніс (m. compressor nasi), м'яз, що розширює ніздрю (m. dilatator naris), м'яз, що опускає перегородку носа (m. depressor septi nasi).

Найчисленніша група мімічних м'язів оточує ротову щілину. Сфінктером рота є круговий м'яз рота (m. orbicularis oris). М'язи, що розши-

рюють ротову щілину, розходяться в різні боки та розташовуються на різній глибині.

М'язи розташовані поверхнево над верхньою губою:

– м'яз, що піднімає верхню губу і крила носа (*m. levator labii superioris et levator alae nasi*);

– м'яз, що піднімає верхню губу (*m. levator labii superioris*);

– малий виличний м'яз (*m. zygomaticus minor*).

Ці три м'язи, прямуючи вниз, утворюють м'язову пластинку чотирикутної форми (*m. quadratus labii superioris*), що вплітається в шкіру верхньої губи, крила носа і в круговий м'яз рота.

Деяко глибше, згори до кута рота, підходить м'яз, що піднімає кут рота (*m. levator anguli oris*), потім згори і збоку до кута рота від краю виличної дуги направлений великий виличний м'яз (*m. zygomaticus major*), збоку до кута рота тягнеться тоненький м'яз сміху Санторіні (*m. risorius*), що починається від фасції жувального м'яза і привушної слинної залози, – власної фасції обличчя (привушно-жувальна).

Знизу і збоку до кута рота підходить м'яз, що опускає кут рота (*m. depressor anguli oris*), м'яз, що опускає нижню губу (*m. depressor labii inferioris*). У глибокому шарі, під круговим м'язом рота, як на верхній, так і на нижній щелепі, розташовуються різцеві м'язи (*m. incisivus labii superioris et inferioris*). До мімічних м'язів обличчя відноситься також щічний м'яз «м'яз сурмачів» (*m. buccinator*), м'язові волокна якого починаються на крилощелепному шві, на рівні коренів молярів зубів і прямують до кутів рота. Внутрішня поверхня м'яза покрита слизовою оболонкою, а на зовнішній поверхні її залягає жирова грудка Біша, що надає округлість щоці.

У ділянці підборіддя є підборідний м'яз (*m. mentalis*), м'язові волокна якого починаються на поверхні стільників різців і прикріплюються до шкіри підборіддя на всьому протязі. Поперечний м'яз підборіддя (*m. transversus menti*) непостійний, маленький м'яз.

М'язи шиї, *mm. colli*, покриваючи одна одну, утворюють три групи – поверхневу, середню та глибоку. Глибокі м'язи можна розділити на бічну й передхребетну групи.

### **Особливості кровопостачання та іннервації голови й шиї**

Дуже багата судинна мережа, що бере початок від зовнішньої сонної артерії (*a. carotis externa*), поширюється на м'які та кісткові тканини щелепно-лицевої ділянки. Зовнішня сонна артерія дає ряд гілок, які по своїх топографічних особливостях діляться на чотири групи, – передню, задню, медіальну та групу кінцевих гілок.

Серед поверхнево розташованих судин, що лежать безпосередньо під шкірою голови та шиї, розташовані великого калібру судини такі як зовнішня щелепна (*a. maxillaris externa*) і поверхнева скронева (*a. temporalis superficialis*) артерії, передні й задні лицеві (*vv. facialis anterior et posterior*)