

Міністерство охорони здоров'я України  
Харківський державний медичний університет

*На правах рукопису*

**Аветіков Давид Соломонович**

УДК 616-089.844

**ХІРУРГІЧНА АНАТОМІЯ ЗАДНЬОЇ ВУШНОЇ АРТЕРІЇ ЛЮДИНИ ТА  
АРТЕРИЗОВАНІ КЛАПТІ В ЗОНІ ЇЇ РОЗГАЛУЖЕННЯ**

(морфо-клінічне дослідження)

14.03.01 – нормальна анатомія

*Автореферат дисертації  
на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук*

Харків – 2001

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в українській медичній стоматологічній академії МОЗ  
України (м. Полтава)

*Науковий керівник* – заслужений діяч науки та техніки України, доктор  
медичних наук, професор  
**Скрипников Микола Сергійович**,  
ректор Української медичної стоматологічної академії,  
завідувач кафедрою оперативної хірургії та  
топографічної анатомії

Офіційні опоненти – доктор медичних наук, професор  
**Бурих Михайло Прокопович**,  
завідувач кафедрою оперативної хірургії та  
топографічної анатомії Харківського державного  
медичного університету;  
- доктор медичних наук, професор  
**Вовк Юрій Миколайович**,  
завідувач кафедрою оперативної хірургії та  
топографічної анатомії Луганського державного  
медичного університету.

Провідна установа – кафедра оперативної хірургії та топографічної анатомії  
Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця

Захист відбудеться “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2001 р. о \_\_\_ годині на засіданні  
спеціалізованої вченої ради Д 64.600.03 при Харківському державному  
медичному університеті (312022, м. Харків-22, просп. Правди, 12)

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського державного  
медичного університету (312022, м. Харків-22, просп. Леніна, 4)

Автореферат розісланий \_\_\_\_\_

Вчений секретар спеціалізованої  
вченої ради, кандидат медичних  
наук, доцент

Ольховський В.О.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Морфологічні дослідження судинно-нервових утворень голови зі збільшенням нині різних видів оперативних утручань на ній, дуже актуальні (Неробєєв О.І., 1984; Крилов В.С., Міланов І.А., 1985; Ачкурін А.С., 1986; Бранд Я.Б., 1988; Соколов В.М., 2000).

Вивченню гілок задньої вушної артерії присвячені роботи багатьох авторів (Аббасов Б.Х., 1959; Вознесенська В.П., Іванов В.А., 1959; Груздкова Є.В., 1969; Огнев Б.В., Фраучі В.Х., 1960; Gruber W., 1980; Marks M.W., Argenta L.C., Friedman R.J., Hall J.D., 1989 і багатьох інших). Слід зазначити, що автори у своїх роботах, здебільшого, обмежувалися вивченням форми, розмірів артерії та кількості її гілок. Даних про розгалуження, як самої задньої вушної артерії, так і її гілок, залежно, від форми голови, досить небагато, та й ті іноді суперечливі. Крім того, недостатньо вивчена топографоанатомічна взаємодія задньої вушної артерії з сусідніми анатомічними утвореннями голови. Це значно ускладнює проведення найбільш раціональних оперативних доступів до задньої вушної артерії при піднятті та мобілізації артеризованих завушних клаптів.

Усе вищевикладене і стало підставою для визначення напрямку нашого дослідження.

### Актуальність теми

Відновлення деформованих тканин і втрачених органів людини в усі часи було однією з найактуальніших медико-санітарних проблем, що хвилювали людство. Особливо складними для функціонального й косметичного відновлення є ушкодження голови. Високий рівень промислового, автотравматизму, руйнівна сила сучасної зброї і онкологічне захворювання, що постійно зростають, обумовлюють зростання кількості особливо важкої категорії пацієнтів, лікування і реабілітація яких є складною й актуальною проблемою сучасної медичної науки і практики (Неробєєв О.І., Осіпов Г.І., Царевський П.Л., 1990; Соколов В.М., 1992).

Філатовське стебло, що використовується протягом останніх років, має низку недоліків: багатоетапність операцій, довгі терміни госпіталізації й реабілітації хворих, порушення чутливості й еластичності шкіри, досить часті ускладнення (Міланов І.А., 1985; Соколов В.М., 2000).

Враховуючи вищезазначені фактори, пошук більш ефективних методів відновлювального лікування цієї категорії хворих є необхідним і актуальним завданням сучасної пластичної і відновлювальної хірургії.

Останні досягнення й розробки в сучасній пластичній хірургії, пов'язані із застосуванням у клінічній практиці методів пластики тканинами, що автономно кровозабезпечуються, одержали назву артеризованих клаптів і трансплантатів (Крилов В.С., 1984; Неробєєв О.І., 1991; Скрипников М.С., Соколов М.Н., 1992).

Трансплантація артеризованих тканин має низку переваг у порівнянні з традиційними методами пластики, і відкриває нові можливості у пластичній хірургії. Використовуючи артеризовані трансплантати, хірург може усунути

дефект одним етапом операції (Неробєєв О.І., 1990; Соколов В.М., 1992; Anderson K.M., Wilson, P.W.F., Odell, P.M., Kannel, W.B., 1995). Завдяки автономному кровопостачанню артеризовані трансплантати стійкі до інфекції і приживаються в реципієнтній зоні навіть при виражених порушеннях трофіки (після опромінення, при трофічних виразках, на тлі хронічних запальних процесів), що відкриває нові можливості проведення пластичних операцій пацієнтам, які раніш вважалися неоперабельними (Wielgosz A.T., Dodge R.E., 1999; Соколов В.М., 2000).

Водночас перед пластичною хірургією постають нові проблеми. Насамперед, це морфологічне обґрунтування донорських зон артеризованих трансплантатів, раціональних методів їхньої мобілізації, оптимальний вибір тканин для пластики. Сьогодні виявляється неповноцінність знань ангіоархітекtonіки тканин, що трансплантуються (Царевський П.Л., 1991; Miller D.O., Verani M.S., 1998) і відсутній системний підхід до вивчення і морфологічного обґрунтування донорських зон артеризованих трансплантатів.

При проведенні пластичних реконструктивно-відновлювальних операцій на голові матеріал, як правило, беруть з віддалених анатомічних регіонів із масивним кровопостачанням. При цьому виникають різні незручності, пов'язані з трансплантацією артеризованої тканини. Тому виникла необхідність вивчення артеріального кровопостачання ділянок, що знаходяться поблизу зони дефекту.

Однією з артерій, що може застосовуватися як осьова судина артеризованого трансплантата, є задня вушна артерія.

У використаній нами літературі є дані, що задня вушна артерія – це невелика гілочка зовнішньої сонної артерії (Тихомиров М.А., 1900; Золотко Ю.Л., 1964; Золотарьова Т.В., Сокір Г.Н., 1968).

Завушні клапті відомі вже давно. Шкіра як локальний клапоть була використана Хитровим Ф.І. (1984). Converse J.M. (1977) описав вільний шкірний клапоть із соскоподібною ділянкою для відновлення носа з використанням його як вільного шкірного трансплантата подальшим відновленням у ньому кровообігу шляхом накладання анастомозів на периферії дрібних судин. Кручинський Г.В. (1984) застосовував розщеплений шкірний клапоть для отоластики.

Таким чином, вивчення топографії артерій цього регіону, зокрема, задньої вушної артерії, і розробка з подальшим застосуванням у клініці артеризованих клаптів і трансплантатів у зоні її розгалуження є необхідним і важливим завданням сучасної пластичної реконструктивно-відновлювальної хірургії і дає можливість усунення об'єктивних труднощів при виборі і тактиці оперативних утручань.

Перераховані факти і визначили об'єкт, мету та завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами.

Дисертація виконана згідно з планом наукових досліджень Української медичної стоматологічної академії (шифр 1100000992, код 2). Робота є фрагментом загальнокафедральної теми: “Встановити особливості

становлення, топографії, структурної організації вен, артерій та парасимпатичних вузлів голови людини в онтогенезі”, шифр 0198V002092, код 76.29.55, яка виконується співробітниками кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії української медичної стоматологічної академії.

### **Мета і завдання дослідження**

Мета дослідження - деталізація хірургічної анатомії задньої вушної артерії для науково обґрунтованого застосування артеризованих трансплантатів.

Завдання дослідження:

1. Визначити особливості основних параметрів задньої вушної артерії та її гілок залежно від форми голови.
2. Установити основні топографоанатомічні взаємовідношення задньої вушної артерії та її гілок із сусідніми анатомічними утвореннями голови.
3. Вивчити варіантну анатомію задньої вушної артерії та її гілок у залежності від форми голови.
4. Розробити, на основі аналізу топографо-анатомічних даних і морфологічно обґрунтувати артеризовані завушні клапті.
5. Впровадити в клінічну практику методи пластики артеризованими завушними клаптями і трансплантатами.

### **Наукова новизна одержаних результатів**

Уперше здійснено вивчення основних параметрів, що характеризують задню вушну артерію та її гілки в залежності від форми голови. Отримано додаткові дані про варіантну анатомію задньої вушної артерії та її гілок.

У роботі вперше викладені топографоанатомічні взаємовідносини задньої вушної артерії та її гілок із сусідніми анатомічними утвореннями голови, крайні величини цих показників у залежності від форми голови. Визначені основні варіанти взаємовідносин задньої вушної артерії та її гілок із лицевим, заднім вушним і потиличним нервами, двочеревцевим і шилопід'язичним м'язами, задньою вушною веною, знання яких вкрай необхідні для пластичних хірургів, хірургів-стоматологів, щелепно-лицевих хірургів, онкологів. Новизною є вивчення типу розгалуження задньої вушної артерії у залежності від форми голови. Визначені особливості відходження гілок задньої вушної артерії від її основного стовбура в залежності від форми голови.

У роботі розроблені та морфологічно обґрунтовані різні види артеризованих завушних клаптів. Уперше проведена їх класифікація.

При виконанні роботи були розроблені і впроваджені в клініці методи пластичного відновлення деформованих і втрачених тканин голови новими видами клаптів і трансплантатів.

### **Практичне значення одержаних результатів**

Топографо-анатомічні дані, що характеризують задню вушну артерію та її гілки в залежності від типових особливостей будови голови, дозволяють

планувати й обґрунтовувати хід оперативних утручань на задній вушній артерії та її гілках. Отримані результати дозволили дати детальну топографоанатомічну характеристику донорської зони артеризованих завушних клаптів, що дає хірургу можливість вибирати найбільш оптимальні види клаптів і трансплантатів та впроваджувати в клініку методики їхнього застосування при проведенні пластичних реконструктивно-відновлювальних і косметичних операцій.

Виявлені особливості тактики лікування хворих із субтотальними дефектами і деформаціями щелепно-лицевої ділянки дали авторам можливість рекомендувати нову концепцію хірургічного лікування.

Запропоновані методи реконструктивно-відновлювальних і пластичних операцій на голові сприятимуть вирішенню проблеми оптимального хірургічного лікування цієї категорії хворих.

Установлені дані щодо топографічної анатомії задньої вушної артерії і запропоновані методики пластичних операцій використовуються в навчальному процесі на кафедрі оперативної хірургії і топографічної анатомії, кафедрі анатомії людини і курсі пластичної хірургії.

### **Особистий внесок здобувача**

Інформаційний пошук та аналіз літературних джерел, планування мети та завдань дослідження, краніометричні, анатомічні та клінічні дослідження виконані здобувачем самостійно. Аналіз отриманих результатів, їх математична обробка, висновки і практичні рекомендації сформульовані автором самостійно.

### **Апробація результатів дисертації**

Основні положення дисертації доповідалися й обговорювалися:

1. На міжнародній конференції «Індивідуальна анатомічна мінливість органів, систем, тканин людини і її значення для практики», присвяченої 80 – річчю з дня народження проф. Золотарьової Т.В., Полтава, 1993.
2. На підсумкових конференціях молодих учених 1997, 1998, 1999, 2000 років, підсумкових наукових конференціях 1997 – 2000 років Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава.
3. На I Республіканській конференції «Сучасна стоматологія і щелепно-лицева хірургія», Київ, 1998.
4. На VIII з'їзді Асоціації стоматологів України. Київ, 1999.
5. На III Міжнародному конгресі з інтегративної антропології, Белгород, 2000.
6. На науковій конференції, присвяченої 100-річчю з дня народження професора О.І. Свиридова, Київ, 2000.

### **Публікації**

Основний зміст дисертації викладений у \_\_\_\_\_ роботах, \_\_\_\_\_ з них – самостійні. \_\_\_\_\_ опубліковані у профільних журналах як статті, \_\_\_\_\_ - як тези.

## Структура і обсяг дисертації

Дисертація складається з титульного листа, вступу, аналітичного огляду літератури, розділу “Матеріал, об’єкт та методи дослідження”, п’яти розділів власних досліджень, обговорення отриманих результатів, висновків, списку використаних джерел (\_\_\_\_ вітчизняних і \_\_\_\_\_ закордонних). Текст викладений на \_\_\_\_ сторінках комп’ютерного роздруку, включаючи \_\_\_\_ таблиць, \_\_\_\_ схеми, \_\_\_\_ малюнків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

### Матеріал, об’єкт і методи дослідження

Для з’ясування особливостей будови і топографії як загальної сонної артерії, так і її гілок та встановлення закономірностей їхнього розгалуження в залежності від форми шиї нами було досліджено 60 об’єктів.

Анатомічні дослідження проводилися на свіжих (11) і бальзамованих (19) трупах людей віком від 21 до 74 років, які померли з різних причин, не пов’язаних із захворюваннями судинної системи.

Розподіл матеріалу за віковими групами і статтю представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

### Розподіл матеріалу за віком і статтю

Вікові групи	Кількість препаратів		Всього
	чоловіки	жінки	
Зрілий вік I-й період 22-35 років – чоловіки, 21-35 років - жінки	12	4	16
Зрілий вік II-й період 36-60 років – чоловіки, 36-65 років – жінки	18	12	30
Похилий вік 61-74 роки – чоловіки, 56-74 роки – жінки	6	8	14
Всього	36	24	60

У своїй роботі ми використовували вікову класифікацію у викладенні М.Г. Привеса, Н.К. Лисенкова, В.І. Бушковича (1985). Забір матеріалу здійснювався в умовах паталогоанатомічного бюро Полтавської обласної клінічної лікарні, судово-медичного моргу I міської клінічної лікарні та на базі кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Української медичної стоматологічної академії. В усіх випадках визначався головний індекс, тобто відсоткове співвідношення поперечного діаметру до поздовжнього мозкового відділу голови.

Кількісний розподіл об'єктів дослідження відповідно до застосовуваних методик поданий у таблиці 2.

Таблиця 2

Кількісний розподіл об'єктів дослідження відповідно до застосовуваних методик

Методики	Анатомічне препарування	Ин'єкції самотвердіючими пластмасами	Ин'єкції туші з желатиною	Ин'єкції свинцевого сурику	Ангіографія
Кількість досліджень	54	6	11	4	8

Краніометричні вимірювання проводилися за допомогою краніоміра, який був розроблений нами на кафедрі оперативної хірургії і топографічної анатомії.

Розподіл матеріалу за формою голови представлено у таблиці 3.

Таблиця 3

#### Розподіл матеріалу за формою голови

Форма голови	Доліхоцефалічна	Мезоцефалічна	Брахіцефалічна	Всього
Кількість препаратів	17	4	9	30

Після одержання всіх необхідних антропометричних даних шия з головою відокремлювалися від тулуба трупа і розтиналися в сагітальній площині на дві половини, кожна з яких досліджувалися окремо.

Далі проводилося препарування сонних артерій: загальних, внутрішніх, зовнішньої і гілок останньої. Оскільки препарування артерій виходило за межі сонного трикутника, то м'язи, що його утворюють, відтиналися в місці прикріплення до соскоподібного відростка і під'язичної кістки і відводилися в боки. Особливу увагу ми концентрували на вивченні розходжень у будові задньої групи гілок зовнішньої сонної артерії: їх калібрі, діаметрі, взаєморозміщенні, формі відходження тощо, тому що саме ці артерії входять до складу клаптя, який ми переміщували в зону дефекту. Ці гілки ми намагалися препарувати до входження їх в орган або тканини, які вони кровозабезпечують.

Відповідно до класифікації В.Н. Шевкуненка при дослідженні гілок зовнішньої сонної артерії ми виділяли дві форми їх розгалуження:



магістральну і розсипну. Кілька препаратів, які не можна було віднести ні до першої, ні до другої групи, ми виділили в окрему групу з перехідною формою розгалуження.

Ін'єкція судин басейну зовнішньої сонної артерії здійснювалася до розтину і бальзамування трупа. Труп укладали на спину, під лопатки підкладали валик. При цьому голову закидали назад і відверталася в бік, протилежний втручанню. По добре контрольованому внутрішньому краю грудинно-ключично-соскоподібного м'яза в межах сонного трикутника робили розтин довжиною 5 см, пошарово розсікаючи тканини. Для запобігання кровотечі перев'язували двома лігатурами зовнішню яремну вену, після чого її перетинали. Після розтинання поверхневого листка власної фасції шиї і відведення грудинно-ключично-соскоподібного м'яза назад і назовні був помітним основний судинно-нервовий пучок шиї, розміщений у парієтальному листку внутрішньої фасції шиї. Після розсікання піхви судинно-нервового пучка асистент тупим гачком Фарабефа відводив назовні внутрішню яремну вену. За допомогою очного пінцета піднімали фасцію, що оточує зовнішню сонну артерію, і очними ножицями створювали отвір, у який вводили зонд, по якому розтинали фасціальну піхву зовнішньої сонної артерії без пошкодження її гілок. Голкою Дешана проводили дві лігатури під зовнішню сонну артерію вище рівня відходження верхньої щитоподібної артерії. Проксимально накладену лігатуру зав'язували хірургічними вузлами. Після цього розтинали передню стінку зовнішньої сонної артерії й у створений отвір вводили катетер, який щільно фіксували дистальніше накладеної лігатури. Під тиском у зовнішню сонну артерію вводили теплий фізіологічний розчин для часткового гемолізу крові. Лігували внутрішню яремну вену.

Після описаної підготовки готували самотверднучу пластмасу (протакрил) сметаноподібної консистенції і за допомогою 20-міліметрового шприца під тиском вводили порцію густої пластмаси до повного наповнення артерії. Контролем була зворотна віддача поршня шприца. Аналогічну маніпуляцію проводили на іншому боці. Після затвердіння пластмаси в судинах відділяли голову від тулуба на рівні VII шийного хребця і поміщали у воду на 2-3 доби, а потім у 70 - 80%-ний розчин (водяний) соляної кислоти на 15-17 днів. Після цього препарат висушували. Провівши всі виміри на препараті, ми фотографували або замальовували його.

Об'єктами клінічних досліджень були 48 хворих із дефектами і деформаціями голови, яким були проведені пластичні і реконструктивні операції з використанням артеризованих трансплантатів та інші види пластичних і косметичних операцій (Табл. 4).

Таблиця 4

## Розподіл хворих за віком і статтю

Стать	Вік					Всього
	до 14 років	15-18 років	18-30 років	30-50 років	50 і старше	
Чол.	1	3	8	12	4	28
Жін.	-	1	6	11	2	20
Всього:	1	4	14	23	6	48

При цьому в 20 випадках зроблено клінічний аналіз операцій, проведених за модифікованими і новими методиками з обліком даних, отриманих нами в результаті топографо-анатомічних досліджень (табл. 5).

Таблиця 5

## Розподіл хворих за віком, статтю і етіологічними факторами, що спричинили утворення дефектів і деформацій

Причини	до 14 років		14-18 років		18-30 років		30-50 років		50 і старше		Разом	
	ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж		%
Травми та їх наслідки	1	-	2	1	6	4	5	3	1	1	24	50.0
Онкозахвор. та їх наслідки	-	-	-	-	1	1	6	6	3	1	18	37.5
Вроджена патологія і неонкозахворювання	-	-	1	-	1	1	1	2	-	-	6	12.5
Всього	1	-	3	1	8	6	12	11	4	2	48	100

У клінічних групах найбільша кількість хворих, яким були проведені операції з використанням артеризованих клаптів із включенням у судинну ніжку задньої вушної артерії, знаходиться в групі травм та їх наслідків (50%). У цю групу включені хворі з дефектами і деформаціями голови та шиї, що потрапили в клініку в плановому порядку для пластичних і реконструктивних операцій, а також хворі, яким проведене одномоментне хірургічне видалення новоутвору з одномоментною пластиком.

За локалізацією дефекти і деформації в більшості спостережень зустрічалися в області вуха (54 % досліджень), при цьому найчастіше ушкоджувалися завиток і протизавиток; 36 % досліджень було спрямовано на вивчення субтотальних дефектів зовнішнього носа і 10 % - латерального краю очниці та верхньої губи.

Оцінка стану життєздатності трансплантованих тканин здійснювалася відразу на операційному столі візуально за кольором клаптя, наявністю

кровопостачання його периферичних відділів (кровотечі з краю клаптя), а також за інтенсивністю судинної реакції після короткочасного натискання на центральні і периферичні ділянки клаптя.

У післяопераційному періоді кровопостачання пересаженого клаптя досліджувалося за допомогою імпедансної плетизмографії (реографії), що дозволяє вивчати гемодинаміку будь-якого пересаженого артеризованого клаптя.

## Результати досліджень та їх обговорення

Унаслідок проведених нами топографоанатомічних досліджень встановлено, що індивідуальні особливості зовнішньої будови задньої вушної артерії пов'язані з формою голови. На основі аналізу даних літератури й отриманих внаслідок проведеного дослідження слід зазначити, що результати роботи доповнили і розширили відомі дані з цього питання (Тихомиров М.А., 1900; Золотарьова Т.В., Сокір Г.Н., 1968; Скрипников М.С., 1992; Цибулькін А.Г., 1994; Соколов В.М., 2000; Adachi B., 1928; Krisan Z., 1960 і ін.).

Особливу увагу було приділено вивченню топографії задньої вушної артерії та її гілок.

Wolf P.A., Belanger A.J., Kannel W.B. (1997) стверджують, що частіше задня вушна артерія має магістральний тип розгалуження ( 78 % випадків), вказуючи на те, що в таких випадках підняти і мобілізувати клапоть із включенням у живильну ніжку однієї з її гілок не становитиме особливих труднощів, тоді як Roland A. Bergman (1997) вважає, що задня вушна артерія має магістральний тип розгалуження в 61 % випадків і в 89 % випадків такий тип зустрічається в доліхоцефалів. Це єдиний автор, що описував параметри задньої вушної артерії в залежності від форми голови.

У нашому дослідженні частіше зустрічався магістральний тип (62,8 % випадків), рідше розсипний тип (37, 2 % випадків). Нами установлений взаємозв'язок між типом розгалуження задньої вушної артерії і формою голови. Частіше магістральний тип зустрічався у доліхоцефалів (75,1 %), а розсипний – у брахіцефалів (79,2 %).

Варіанти відходження задньої вушної артерії від зовнішньої сонної описуються в літературі нечасто. Так, за даними Roland A. Bergman (1997) рівень відходження задньої вушної артерії від рівня біфуркації зовнішньої сонної артерії знаходиться на відстані 2,2 – 4,9 см. Ці ж дані ми зустрічаємо в роботах Scott M.J., Klaassen M.F. (1998), але в них діапазони значень трохи ширші – 2,0 - 5,1 см.

Нами встановлено, що рівень відходження задньої вушної артерії щодо біфуркації загальної сонної артерії має досить значні коливання і залежить від форми голови. У числових значеннях ця відстань найбільша у доліхоцефалів ( $3,94 \pm 1,57$  см), менша у мезоцефалів ( $4,27 \pm 0,79$  см) і найменша у брахіцефалів ( $2,74 \pm 1,22$  см).

Недостатньо вивчене питання про різні кути відходження гілок зовнішньої сонної артерії, хоча у Аббасова Б.Х. (1959 р.) уже є відомості, що вони розходяться під кутом від 20 до 75 градусів.

Більш вузькі діапазони кута відходження задньої вушної артерії ми спостерігали у мезоцефалів ( $44,5 \pm 6,5^\circ$ ), а у доліхоцефалів і брахіцефалів були зафіксовані дуже широкі межі. У доліхоцефалів кут відходження дорівнював  $17,5 \pm 4,5^\circ$  у 76 %, і  $104,5 \pm 8,5^\circ$  у 24 % випадків. У брахіцефалів –  $101,5 \pm 7,5^\circ$  у 63 % і  $32,5 \pm 7,8^\circ$  у 37 % випадків.

Досить суперечливі в літературі думки відносно діаметра задньої вушної артерії та її гілок. Так, Nakamichi S. (1996) вважає, що діаметр стовбура задньої вушної артерії не перевищує 0,21 см, тоді як Anderson K.M., Wilson, P.W.F., Odell, P.M., Kannel, W.B. (1995) дають досить широкий діапазон діаметра – від 0,09 до 0,33 см. Залежності як діаметра артерії, так і рівня відходження від форми голови автори не встановлювали.

В нашому дослідженні діаметр задньої вушної артерії у місці її відходження від зовнішньої сонної артерії коливався в діапазоні від 0,14 до 0,23 см. Залежності діаметра задньої вушної артерії від форми голови нами встановлено не було, але слід зазначити, що найбільш вузький діапазон розбіжності спостерігався у мезоцефалів (0,18 – 0,2 см).

В літературі можна знайти дуже цікаві відомості про кількість гілок задньої вушної артерії. Так, Nakamichi S. (1996) вважає, що задня вушна артерія в 89,5 % випадків має всі три гілки, у 7,5 % - дві і в 3 % випадків одну гілочку: або шило-соскоподібну артерію, або вушну гілку.

З цими даними не погоджуються D'agostino R.B., Wolf P.A., Belanger A.J., Kannel W.B. (1997), які вважають, що задня вушна артерія у 67,5 % випадків має три гілки, у 27 % - дві гілки, і в 5,5 % випадків – одну шило-соскоподібну артерію.

У нашому дослідженні частіше всього нам зустрічалися три гілки задньої вушної артерії (83, 5%). У 13,4% випадків – дві гілки: одна з них шило-соскоподібна артерія, друга – вушна або потилична гілка. У 3 % випадків ми спостерігали тільки шило-соскоподібну артерію.

При проведенні розтинів для мобілізації і підняття артеризованих завушних клаптів, а також при відпрепаруванні артерії велике значення має знання глибини залягання стовбура й гілок задньої вушної артерії щодо поверхні голови. Ця відстань варіює в межах від 0,2 до 1,1 см. Як правило, більш поверхневе залягання задньої вушної артерії характерне для доліхоцефалів ( $0,38 \pm 0,18$  см), а найглибше – для брахіцефалів ( $0,81 \pm 0,29$  см).

Деякі автори (Вільховий В.Ф., 1952) сповіщали про три анатомічні форми стовбура задньої вушної артерії: «S»-подібну, прямолінійну й опуклоспереду. У 46% випадків спостерігалася «S»-подібна форма.

Залежно від ходу напрямку головного стовбура задньої вушної артерії нами встановлені кілька варіантів її форми:

1. У більшості випадків (41,5%) ми зустріли S-подібну форму задньої вушної артерії.

2. Трохи рідше (27,5% випадків) артерія спостерігалася вигнутою опуклістю донизу.
  3. У найменшій кількості випадків (3,7%) форма задньої вушної артерії була прямолінійною.
  4. Відносно часто (27,3% випадків) зустрічалися комбіновані форми задньої вушної артерії.
    - 4.1. У 12,3% випадків стовбур задньої вушної артерії мав S-подібну форму, а шило-соскоподібна артерія і вушна гілка були вигнуті опуклістю донизу.
    - 4.2. У 9,5% випадків стовбур задньої вушної артерії мав S-подібну форму, шило-соскоподібна артерія – спіралеподібну, а вушна гілка – прямолінійну.
- У 5,5% випадків стовбур мав прямолінійну форму, а гілки – S-подібну.

При проведенні пластичних операцій із використанням завушного клаптя велике значення мають топографоанатомічні взаємовідносини задньої вушної артерії з двочеревцевим і шило-під'язиковим м'язами, що нерозривно пов'язані між собою. При їх вивченні було виявлено два варіанти проходження задньої вушної артерії. У першому випадку задня вушна артерія відходила від задньовнутрішньої сторони зовнішньої сонної артерії безпосередньо над двочеревцевим і шило-під'язиковим м'язами і прямувала уздовж їх верхньої межі. Такий варіант її розміщення на передній поверхні цих м'язів був основним і спостерігався в 82 % випадків. У другому випадку задня вушна артерія проходила над двочеревцевим і шило-під'язиковим м'язами з їхньої внутрішньої сторони. Такий варіант зустрічався відносно рідко (16 % випадків).

У роботі F. Livini (1997) ми знаходимо опис відходження задньої вушної артерії від потиличної в 12 % випадків. На думку A. Раубера, задня вушна артерія відокремлюється від потиличної артерії в ділянці заднього черевця двочеревцевого м'яза і віддає окремі задні вушні гілки. Іноді потилична і задня вушна артерії можуть починатися коротким загальним стовбуром.

У нашому дослідженні зустрічалися випадки, коли задня вушна артерія не була самостійною гілкою і відходила від потиличної артерії (12 % випадків). У доліхоцефалів це спостерігалася трохи частіше (39,8 %), ніж у мезоцефалів (27,8 %) і брахіцефалів (32,4 %).

Рівень відходження задньої вушної артерії від потиличної артерії відносно її початку варіював від 0,3 до 1,7 см. Цифрові значення варіантів рівня відходження в залежності від форми голови мали такий вигляд: у доліхоцефалів –  $1,22 \pm 0,48$  см, у мезоцефалів –  $1,37 \pm 0,24$  см, у брахіцефалів –  $0,59 \pm 0,29$  см.

У рідких випадках ми знаходимо варіанти відходження задньої вушної артерії від стовбура внутрішньої сонної артерії. За даними Roland A. Bergman (1997), це відбувається в 2,5 % випадків. У нашому дослідженні таких випадків не зустрічалася.

При визначенні кута відходження задньої вушної артерії від потиличної нами було встановлено, що більш вузькі діапазони кута відходження задньої вушної артерії спостерігалися у мезоцефалів ( $51,5 \pm 8,5^\circ$ ), а у доліхоцефалів і брахіцефалів кут відходження коливався в широких межах: у доліхоцефалів –  $16,8 \pm 6,5^\circ$  у 73 % випадків і  $101,5 \pm 9,5^\circ$  у 27 % випадків; у брахіцефалів –  $105,5 \pm 8,5^\circ$  у 57 % випадків і  $41,5 \pm 5,5^\circ$  у 43% випадків.

Однією із найбільш постійних гілок задньої вушної артерії у наших дослідженнях була шило-соскоподібна артерія, що фіксувала задню вушну артерію у напрямку шило-соскоподібного отвору. Тут задня вушна артерія знаходилася в тісному контакті з лицевим нервом, на відстані декількох міліметрів. Величина цієї відстані мінлива і залежить від форми голови. У доліхоцефалів вона становила  $4,82 \pm 1,38$  мм, у мезоцефалів –  $3,37 \pm 1,74$  мм і у брахіцефалів –  $1,89 \pm 1,27$  мм.

При використанні шило-соскоподібної артерії як живильної ніжки дуже важливо знати її довжину від місця відходження до місця входження в шило-соскоподібний отвір, тому що зазначена вище артерія повинна бути цілком випрепарована для її подальшого застосування в донорській зоні. Нами було встановлено, що довжина шило-соскоподібної артерії також залежить від форми голови. У доліхоцефалів вона дорівнювала  $3,27 \pm 1,18$  см, у мезоцефалів –  $2,31 \pm 0,94$  см, у брахіцефалів –  $2,09 \pm 0,74$  см.

Величини кутів відходження шило-соскоподібної артерії від задньої вушної артерії залежали від форми голови і мали такі значення: у доліхоцефалів -  $19,4 \pm 7,2^\circ$  (71 % випадків),  $101,6 \pm 8,8^\circ$  (29 % випадків); у мезоцефалів –  $62,5 \pm 9,1^\circ$ ; у брахіцефалів –  $107,5 \pm 8,7^\circ$  (59 % випадків),  $45,3 \pm 4,8^\circ$  (41 % випадків).

Практично у всіх випадках ми зустрічали магістральну форму розгалуження шило-соскоподібної артерії (97 % випадків). Розсипна форма спостерігалася дуже рідко (3 % випадків) і була характерною для брахіцефалів (у чоловіків – 35 %, у жінок – 65 %).

Через складність випрепаровки, шило-соскоподібна артерія як осьова живильна судина застосовується відносно рідко. Частіше користуються для цього вушною і потиличною гілкою задньої вушної артерії.

При використанні потиличної гілки як живильної судини дуже важливий рівень її відходження від стовбура задньої вушної артерії. Ця відстань найбільша у доліхоцефалів ( $5,73 \pm 1,68$  см), трохи менша у мезоцефалів ( $4,57 \pm 1,83$  см) і найменша у людей із брахіцефалічною формою голови ( $3,29 \pm 1,57$  см).

Кут відходження потиличної гілки від стовбура задньої вушної артерії також варіабельний і залежить від форми голови. У доліхоцефалів його значення досягають  $21,5 \pm 6,4^\circ$  (66 % випадків) і  $101,3 \pm 7,8^\circ$  (34 % випадків), у мезоцефалів –  $57,5 \pm 6,8^\circ$ , у брахіцефалів –  $102,8 \pm 7,9^\circ$  (71 %) і  $37,3 \pm 6,5^\circ$  (29 % випадків).

Форма розгалуження потиличної гілки частіше була магістральною

(74,2 % випадків). При ній потиличну гілку дуже зручно використовувати як осьову живильну судину, тому що випрепаровка гілки не створює серйозних проблем. Набагато важче виконати це оперативне втручання у людей з розсипною формою розгалуження потиличної гілки задньої вушної артерії. У нашому дослідженні така форма розгалуження зустрічалася у 25,8 % випадків і частіше у людей із брахіморфною формою голови (у жінок – 71 %, у чоловіків – 29 % випадків).

Діаметр потиличної гілки задньої вушної артерії мав досить широкі межі і коливався від 0,12 до 0,34 см. Залежності діаметра потиличної гілки від форми голови нами встановлено не було.

Довжина потиличної гілки задньої вушної артерії мала дуже широкі значення від 2,7 до 7,5 см. Це залежало, насамперед, від форми гілки: найбільшу довжину мала S – подібна потилична гілка, найменшу – прямолінійна. Також встановлена залежність довжини потиличної гілки від форми голови. У доліхоцефалів вона була  $6,31 \pm 1,19$  см, у мезоцефалів –  $4,32 \pm 1,66$  см, у брахіцефалів –  $3,95 \pm 1,25$  см.

Вушна гілка є безпосереднім продовженням початку задньої вушної артерії і має досить постійне взаємовідношення з кістковою основою голови і м'якотканинними компонентами, що дозволяє використовувати артеризований заушний шкірно-хрящовий клапоть практично у всіх випадках (за винятком, коли вушна гілка задньої вушної артерії відсутня взагалі).

У нашому дослідженні трохи частіше зустрічалася магістральна форма розгалуження вушної гілки задньої вушної артерії (52,8 % випадків) і спостерігалася у доліхоцефалів. Розсипна форма вушної гілки зустрічалася рідше – у 47,2 % випадків і спостерігалася у брахіцефалів.

Величина довжини вушної гілки задньої вушної артерії мала варіабельні значення. Частіше ми спостерігали довгу вушну гілку, що продовжувалася в скроневу ділянку, анастомозуючи з термінальними гілками поверхневої скроневої артерії (86,7 % випадків). Довжина артерії коливалася від 3,8 до 6,7 см і частіше зустрічалася у доліхоцефалів (у чоловіків – 56,5 %, у жінок – 43, 5 % випадків). У таких випадках можна використовувати комбінований артеризований заушно-висковий клапоть для заміщення великих дефектів обличчя. Рідше (13,3 % випадків) ми спостерігали коротку вушну гілку задньої вушної артерії. У такому випадку ми використовували артеризований заушний шкірно-хрящовий клапоть.

Однією з найбільших помилок, якої може допуститися хірург при піднятті і мобілізації артеризованого заушного клаптя із включенням в осьову судину однієї з гілок, є ушкодження лицевого нерва. Щоб запобігти цьому, необхідно достеменно знати топографію лицевого нерва в зоні розгалуження гілок задньої вушної артерії.

Після виходу лицевого нерва із шило-соскоподібного отвору важлива не тільки відстань між ним і шило-соскоподібною артерією, варіанти якої були описані вище, але і відстань від місця виходу лицевого нерва до зовнішнього слухового проходу. У середньому вона коливається від 0,81 до

1,4 см і залежить від форми голови. У доліхоцефалів становить  $1,07 \pm 0,33$  см, у мезоцефалів –  $0,98 \pm 0,19$  см, у брахіцефалів –  $0,89 \pm 0,08$  см.

У клінічному відношенні дуже важлива топографія як самого лицевого нерва, так і його гілки - заднього вушного нерва і його потиличної гілочки.

Задній вушний нерв по відношенню до задньої вушної артерії найчастіше розташовувався за її стовбуром, стикаючись із її задньою стінкою, чи знаходився від неї на відстані 1 – 2 мм. Нерідко він лежав на латеральній поверхні останньої чи артерії під нею.

Як правило, найчастіше спостерігалася магістральна форма розгалуження заднього вушного нерва (86,7 % випадків), де його основний стовбур супроводжував однойменну артерію. Розсипна форма розгалуження спостерігалася набагато рідше (13, 3 % випадків) і характеризувалася досить густою мережею нервових відгалужень, іннервуючих внутрішню й зовнішню поверхні вушної раковини.

У клінічному відношенні дуже важлива топографія як самого лицевого нерва, так і його гілки - заднього вушного нерва і його потиличної гілочки.

Задній вушний нерв по відношенню до задньої вушної артерії найчастіше розташовувався за її стовбуром, стикаючись із її задньою стінкою, чи знаходився від неї на відстані 1 – 2 мм. Нерідко він лежав на латеральній поверхні останньої чи артерії під нею.

Як правило, найчастіше спостерігалася магістральна форма розгалуження заднього вушного нерва (86,7 % випадків), де його основний стовбур супроводжував однойменну артерію. Розсипна форма розгалуження спостерігалася набагато рідше (13, 3 % випадків) і характеризувалася досить густою мережею нервових відгалужень, іннервуючих внутрішню й зовнішню поверхні вушної раковини.

Задня вушна вена у 91,4 % випадків займала задньолатеральне положення по відношенню до задньої вушної артерії. Розташовуючись вертикально, великою опуклістю вперед, вона, як правило, закривала внутрішню поверхню задньої вушної артерії.

Діаметр задньої вушної вени коливався в широких межах від 0,14 до 0,32 мм. Ширина венозного стовбура в ділянці розгалуження задньої вушної артерії не була постійною і змінювалася в залежності від кількості й калібру гілок, що впадають у неї.

Якщо говорити про ширину задніх вушних вен із правого і лівого боків, то різниця, як правило, не перевищувала 0,1 – 0,15 см. Лише на одному препараті діаметр правої задньої вушної вени був 0,31 см, а лівої – 0,16 см.

Досліджуючи форму задньої вушної вени, потрібно сказати про її різноманітність. Найчастіше вона була прямолінійною (76 % випадків) чи дугоподібною (24 % випадків).

Проведені нами цілеспрямовані топографоанатомічні дослідження задньої вушної артерії і тканин у зоні її розгалуження дозволяють зробити висновок, що цей регіон є дуже перспективним як донорська зона артеризованих трансплантатів при проведенні пластичних реконструктивно-відновлювальних операцій на обличчі.

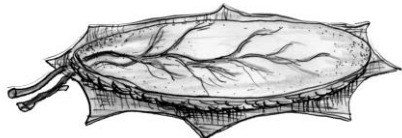


На підставі цілеспрямованих топографоанатомічних досліджень нами були запропоновані такі види артеризованих заушних клаптів:

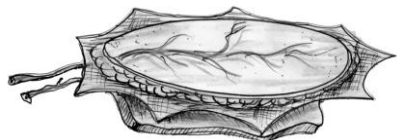
**За складом тканин:**



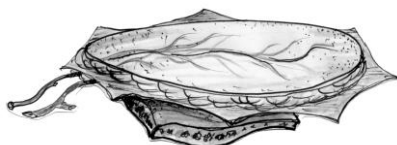
Шкірно-жировий артеризований клапоть



Шкірно-фасціаль-жировий артеризований клапоть



Шкірно-хрящовий артеризований клапоть

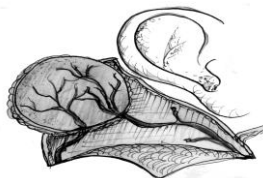


Шкірно-кістковий артеризований клапоть



Комбінований артеризований клапоть

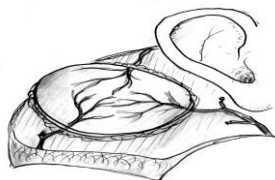
**За кількістю артеріальних живильних ніжок:**



Клапті з однією живильною нішкою (клапоть із включенням однієї з гілок задньої вушної артерії)



Клапті з двома живильними ніжками (клапті з включенням у живильну ніжку задньої вушної і потиличної чи задньої вушної і поверхневої скроневої артерій)



Клапті з трьома живильними ніжками (клапті з включенням в осьові живильні судини одночасно задньої вушної, потиличної і поверхневої скроневої артерій)

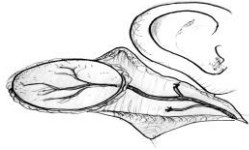
**В залежності від осьової живильної судини:**



Артеризований клапоть із включенням у живильну ніжку вушної гілки задньої вушної артерії



Артерізований клапоть із включенням у живильну ніжку потиличної гілки задньої вушної артерії

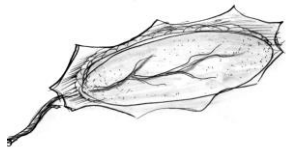


Артерізований клапоть із включенням у живильну ніжку основного стовбура задньої вушної артерії

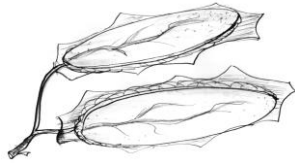


Артерізований клапоть із включенням у живильну ніжку шило-соскоподібної артерії

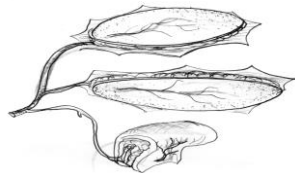
**За кількістю клаптів, що входять у тканини, які трансплантуються:**



Одноклаптевий трансплантат

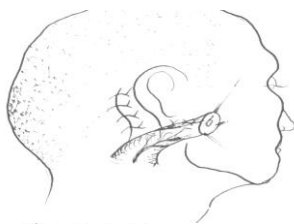


Двоклаптевий трансплантат



Трьохклаптевий трансплантат

**За характером живильної ніжки:**



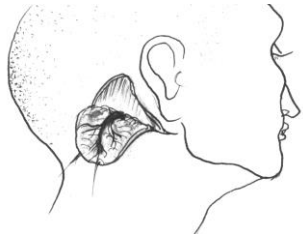
Клапті на широкій живильній ніжці, що включає в себе шкіру соскоподібної ділянки і живильні судини



Стеблоподібні клапті з осьовою живильною судиною



Островоподібні клапті на судинній артеріо-венозній ніжці зі збереженням живлення



Вільні клапті на мікросудинних анастомозах