

## **ДЕТАЛІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОЇ АНАТОМІЇ СУДИН БАСЕЙНУ ЗОВНІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ СТОСОВНО ДО АНГІОСОМНИХ АУТОТРАНСПЛАНТАТІВ ГОЛОВИ**

**Приватна клініка «Братя Лепские» (м. Черкаси)**

Робота є фрагментом теми «Розробка і удосконалення методів діагностики, лікування, реабілітації і профілактики вроджених і набутих захворювань, дефектів і деформацій щелепно-лицевої ділянки», яка виконується на кафедрі пропедевтики хірургічної стоматології з реконструктивною хірургією голови і шиї, номер державної реєстрації 0105U004081.

**Вступ.** Знання загальних закономірностей і індивідуальних відмінностей ангіоархітекtonіки важливі в практичній роботі хірургів-стоматологів, що використовують ангіосомні аутоотрансплантати і мікросудинні анастомози даного регіону [1, 4]. Ангіоархітекtonіка гілок зовнішньої сонної артерії і розподіл їх у тканинах голови дозволяє розглядати цей регіон, як ангіосомну донорську зону аутоотрансплантатів [3].

Раніш дослідники не приділяли належну увагу вивченню початкових відділів сонних артерій, а також виявленню розходжень у їхній будові, діаметрі, кутах відходження гілок і їхньої кількості в залежності від форми голови [1, 5, 7]. У наш час, у період бурхливого розвитку оперативної техніки, зокрема, пластичних операцій на судинах, у тому числі і на сонних артеріях, є необхідність розробки цього питання [1, 3, 6].

**Метою роботи** було виявлення взаємозв'язку між основними параметрами, що характеризують зовнішню сонну артерію та формою голови для визначення оптимальних методик підйому та мобілізації ангіосомних аутоотрансплантатів голови.

**Об'єкт і методи дослідження.** Робота проведена на 57 нефіксованих і 23 бальзамованих трупах людей у віці від 17 до 86 років, що померли від різних причин, не пов'язаних із захворюваннями судинної системи. Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також наказу МОЗ України №690 від 23.09.2009 р.

У ході досліджень використовувалися наступні методи: пошарове анатомічне препарування, заповнення судин пластмасами, що самотвердіють,

тушшю з желатиною, хімічне і біологічне корозування тканин, рентгенографія.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Деталізація хірургічної анатомії судин басейну зовнішньої сонної артерії була дозволила дати топографо-анатомічну характеристику гілок зовнішньої сонної артерії, для використання їх у якості реципієнтних судин при проведенні реконструктивно-відновлювальних операцій ангіосомними аутоотрансплантатами. Нами виявлені основні джерела кровопостачання покривних тканин голови і визначені розміри клаптів, що викроюються в зоні розгалуження.

На сьогодні в клініках широко використовуються методи ендovasкулярної хірургії при лікуванні ангіом щелепно-лицевої локалізації, носових кровотеч, ангіодисплазій. Суть таких оперативних втручань полягає у проведенні катетера, виготовленого з матеріалу з заданою пам'яттю, у верхньощелепну артерію таким чином, щоб глибина проведення катетера була більшою, ніж відстань від початкового відділу верхньощелепної артерії до місця відходу середньої артерії твердої мозкової оболонки. При таких оперативних втручаннях знання кута відходу артерії, її діаметра, відстані від початкового відділу верхньощелепної артерії до місця відходу середньої артерії твердої мозкової оболонки становить великий інтерес для клініцистів.

Певний інтерес для хірургів становить знання даних відстані від початкового відділу верхньощелепної артерії до великого крила клиноподібної кістки, яка становила (1.62 – 5.30) см, причому ця величина варіабельна залежно від форми голови. При доліхоцефалічній формі ця відстань має мінімальні значення (2.91+-1.29) см, при брахіцефалічній відстань збільшується до (3.80+-1.50) см. При мезоцефалічній формі відстань дорівнює (3.13+-0.27) см.

Скронево-нижньощелепний суглоб від початкового відділу верхньощелепної артерії знаходиться, залежно від форми голови, на відстані від 1.98 см до 5.48 см.

На всіх досліджених нами препаратах верхньощелепна артерія проходила позаду гілки нижньої щелепи. Відстань від устя артерії варіабельна і становить від 3.20 см до 6.30 см, ця величина поступово

збільшується від мінімальної у брахіцефалів до максимальної у доліхоцефалів.

Верхньощелепна артерія розташовується нижче вирізки нижньої щелепи на 3-5мм, у доліхоцефалів ця відстань має менше значення, у брахіцефалів збільшується до максимальної величини – 5мм [2].

Для характеристики будови гілок зовнішньої сонної артерії були вивчені наступні параметри в залежності від форми голови: форма розгалуження, зменшення та збільшення кількості гілок, кути відходження і напрямки кожної гілки окремо.

Нами встановлено, що з усіх гілок зовнішньої сонної артерії у якості осьових живильних судин можуть використовуватися наступні:

1. Передні гілки: верхня щитоподібна, лицева, поверхнева скронева, поперечна артерія обличчя, артерія грудино-ключично-соскоподібного м'яза.
2. Задні гілки: потилична і задня вушна артерії.
3. Додаткові гілки.

При проведенні пластичних реконструктивно-відновлювальних операцій важливо знати тип розгалуження зовнішньої сонної артерії. У нашому дослідженні частіше зустрічався магістральний тип розгалуження (56 препаратів). Розсипний тип спостерігався на 24 препаратах.

Форма розгалуження залежала також і від рівня біфуркації загальної сонної артерії: при низькому

рівні біфуркації стовбур частіше був довгим, форма розгалуження – магістральної, при високому рівні – коротким, форма розгалуження – розсипна [2].

Нами досліджені препарати на яких зовнішня сонна артерія мала 4-5 великих шийних гілок (54 препарата), а іноді кількість їхньої зменшується до 3-х (2 препарати) або збільшується до 6-ти (18 препаратів) і навіть 7-ми (6 препаратів). Кількість гілок також може бути зменшеним при відходженні двох артерій одним, загальним для них, стовбуром. Частіше це відбувалося з язичною і лицевою (7 препаратів), рідше (1 препарат) – із верхньою щитоподібною і язиковою артеріями.

**Висновок.** Морфологічні показники будови зовнішньої сонної артерії, залежать від форми голови, що треба враховувати при підйомі і мобілізації ангіосомних аутоотрансплантатів. Відстань від біфуркації загальної сонної артерії до місця відходження задньої вушної артерії в доліхоцефалів досягає найбільших значень, у брахіцефалів – найменших. Найбільша кількість варіантів ходу стовбура задньої вушної артерії і її гілок спостерігалось в доліхоцефалів, найменше в брахіцефалів.

**В подальших дослідженнях** планується скласти алгоритм підйому та мобілізації ангіосомних клаптів голови, базуючись на цілеспрямованих топографоанатомічних дослідженнях.

### Література

1. Аветиков Д. С. Хірургічна анатомія задньої вушної артерії стосовно до завушних ангіосомних трансплантатів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.03.01 «Нормальна анатомія» / Д. С. Аветиков. – Харків, 2001. – 18 с.
2. Данильченко С. І. Різниця в зовнішній будові верхньощелепної артерії : автореф. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14. 03. 01 «Нормальна анатомія» / С. І. Данильченко. – Харків, 1996. – 22 с.
3. Неробеев А. И. Пластическое восстановление ушной раковины с использованием височно-теменного фасциального лоскута / А. И. Неробеев, Г. И. Осипов, П. Л. Царевский // Стоматология. – 2010. – №5. – С. 46-47.
4. Anderson K. M. An updated coronary risk profile / K. M. Anderson // Circulation. – 2008. – Vol. 83. – P. 356362.
5. Bonow R. O. Prognostic assessment in coronary artery disease: Role of radionuclide angiography / R. O. Bonow // J. Nucl. Cardiol. – 2011. – Vol. 1. – P. 280291.
6. Miller D. O. Current status of myocardial perfusion imaging after percutaneous transluminal coronary angioplast / D. O. Miller, M. S. Verani // J. Am. Coll. Cardiol. – 2010. – Vol. 24. – P. 260266.
7. Supino P. G. Risk stratification in the elderly patient after coronary artery bypass grafting: the prognostic value of radionuclide cineangiography / P. G. Supino, S. T. Millar, J. B. Wallis // J. Nucl. Cardiol. – 2012. – Vol. 1. – P. 159170.

УДК 616-089. 844

### ДЕТАЛІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОЇ АНАТОМІЇ СУДИН БАСЕЙНУ ЗОВНІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ СТОСОВНО ДО АНГІОСОМНИХ АУТОТРАНСПЛАНТАТІВ ГОЛОВИ

Лепський В. В.

**Резюме.** Знання загальних закономірностей і індивідуальних відмінностей ангіоархітектоніки важливі в практичній роботі хірургів-стоматологів, що використовують ангіосомні аутоотрансплантати і мікросудинні анастомози даного регіону. Ангіоархітектоніка гілок зовнішньої сонної артерії і розподіл їх у тканинах голови дозволяє розглядати цей регіон, як ангіосомну донорську зону аутоотрансплантатів. Анатомічні дослідження на 57 нефіксованих і 23 бальзамованих трупах людей у віці від 17 до 86 років, що померли від різних причин, не пов'язаних із захворюваннями судинної системи.

Методика анатомічної реконструкції просторової будови артеріовенозного русла клаптів і трансплантатів, що застосована авторами, дозволяє визначити особливості ангіоархітектоніки судин та може бути використаною інших донорських ділянок.

**Ключові слова:** зовнішня сонна артерія, ангіосомний аутоотрансплантат, ангіосомний клапоть.

УДК 616-089. 844

### ДЕТАЛИЗАЦІЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ СОСУДОВ БАСЕЙНА НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К АНГИОСОМНЫМ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМ ГОЛОВЫ

Лепский В. В.

**Резюме.** Знание общих закономерностей и индивидуальных отличий ангиоархитектоники крайне важны в практической работе пластических хирургов, которые используют артериализированные трансплантаты и микрососудистые анастомозы данного региона. Ангиоархитектоника ветвей наружной сонной артерии и распределение их в покровных тканях головы позволяет рассматривать этот регион как ангиосомную донорскую зону артериализированных трансплантатов. Анатомические исследования проводились на 57 нефиксированных и 23 бальзамированных трупах людей в возрасте от 17 до 86 лет, умерших от различных причин, не связанных с заболеваниями сосудистой системы.

Примененная авторами методика анатомической реконструкции пространственного строения артериовенозного русла лоскутов и трансплантатов позволит определять особенности ангиоархитектоники сосудов и может быть использована для изучения других донорских зон.

**Ключевые слова:** наружная сонная артерия, ангиосомный аутоотрансплантат, ангиосомный лоскут.

UDC 616-089. 844

### Specification of Surgical Anatomy of External Carotid Artery Vessels Associated with Angiosomal Head Autografts

Lepskiy V. V.

**Abstract.** *The purpose of the research* was to identify the correlation between the major parameters, characterizing the external carotid artery, and head shape to define the most reasonable technique of retrieving and mobilization of angiosomal head autografts.

*Materials and Methods.* 57 wandering and 23 embalmed dead bodies of people aged from 17 to 86 years old, died of various circumstances, not connected with vascular system abnormalities, have been studied.

*Results and Discussion.* Specification of surgical anatomy of external carotid artery vessels provided with topographic-and-anatomical characteristics of carotid artery bifurcations to be used as recipient vessels during reconstructive-restorative surgeries by angiosomal head autografts. We have identified the main sources of blood supply for covering head tissues and measured the sizes of grafts, cut out on the area of bifurcation.

Currently, methods of endovascular surgery are widely used in treatment of angiomas of maxillofacial localization, nasal hemorrhages, angiodysplasias. Such surgical interventions are aimed at inserting the cannula, made of material with embedded memory, into maxillary artery in such way that the depth of cannula insert will be greater than the distance from the initial part of maxillary artery to the point of origin of middle pachymeninx artery. Such surgeries require knowledge of angle of artery origin, its diameter, and distance from the initial part of maxillary artery to the point of origin of middle pachymeninx artery. Surgeons should be aware of the values of distance from the initial part of maxillary artery to the greater wing of sphenoid bone, which was (1.62 – 5.30) cm, and this value varies according to head shape. In dolichocephalic shape this distance is minimal (2.91+-1.29) cm, in brachycephalic shape it increases to (3.80+-1.50) cm. In mesocephalic shape it is equal to (3.13+-0.27) cm.

During the plastic reconstructive-restorative surgeries it is crucial to know the type of external carotid artery bifurcation. During our study the magistral type of bifurcation has been mostly identified (56 specimens). A scatter type has been noted in 24 specimens.

We have studied specimens where external carotid artery had 4-5 great cervical branches (54 specimens), and sometimes their number was reduced to 3 (2 specimens) or increased to 6 (18 specimens) and even to 7 (6 specimens). The number of branches can also be reduced in origin of two arteries by single, common trunk. This has been noted more often in lingual and facial (7 specimens), rarely (1 specimen) in superior thyroid and lingual arteries.

*Conclusions.* Morphological indices of external carotid artery structure depend on the head shape, and this should be taken into account in retrieving and mobilization of angiosomal autografts. The distance from common carotid artery bifurcation to the point of origin of posterior auricular artery in dolichocephalic individuals is the greatest and in brachycephalic individuals it is the minimal. The greatest number of variants of pathway of posterior auricular artery trunk and its branches has been noted in dolichocephalic individuals, and the least number is in brachycephalic individuals.

*The perspective studies* will encompass the development of algorithm of retrieving and mobilization of angiosomal head grafts on the basis of task-oriented topographic-and-anatomical studies.

**Keywords:** external carotid artery, angiosomal autograft, angiosomal graft.

Рецензент – проф. Шерстюк О. А.

Стаття надійшла 25. 09. 2014 р.