

5. Рабинович С. А. Анатомо-топографические аспекты местного обезболивания в стоматологии: монограф. [для врачей-стоматологов] / С. А. Рабинович, Ю.Л. Васильев // - М.: ГУП «ИПК» ЧУВАШИЯ», - 2011. – 144 с. Два автора.
6. Uchida Y. Measurement of anterior loop length for the mandibular canal and diameter of the mandibular incisive canal to avoid nerve damage when installing endosseous implants in the interforaminal region / Y. Uchida, Y. Yamashita, M. Goto [et al.] // J. Oral Maxillofac Surg. – 2007. – Sep., Vol. 65(9), P. 1772- 1779.

Реферати

**ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ОТВОРОВ НА ВЕРХНИХ И НИЖНИЙ
ЩЕЛЕПАХ В ЗАЛЕЖНОСТИ ВІД ФОРМИ ЧЕРЕПУ**

**Дубровіна Е.В., Шерстюк О.О., Проніна О.М.,
Тарасенко Я.А., Половик О.Ю.**

Наявність додаткових (подвоєних) отворів на верхніх і нижній щелепах впливає на якість місцевої анестезії. Варіабельність кількості, форми і локалізації подвоєних отворів, виявлені нами в 3-х формах черепа, складала 50% від загального числа і не мала прямої залежності від антропометричних показників черепа. Однак варіативність їх кількості та локалізації домінує в брахіцефалічного формі черепа. Подвоєні отвори в 3-х формах черепа на верхніх щелепах зустрічаються частіше (60% випадків), ніж на нижній щелепі (40% випадків). Їх наявність впливає на топографію судинно-нервового пучка, розширює зони іннервації кістки і навколишніх м'яких тканин.

Ключові слова: варіабельність отворів, отвори верхніх та нижньої щелеп, подвоєнні отвори, місцева анестезія.

Стаття надійшла 1.03.2016 р.

**VARIABILITY HOLES ON THE UPPER AND
LOWER JAWS DEPENDING ON THE SKULL
SHAPE**

**Dubrovina E. V. Sherstuk O. O., Pronina O. M.,
Tarasenko J. A., Rug O. J.**

The presence of additional (Double) holes on the upper and lower jaws affect the quality of local anesthesia. Variability number, shape and location of doubling holes we found in 3 forms the skull, was 50% of the total and was not directly related to the anthropometric indices skull. However, the variation in the quantity and location dominates the brachicephalic shape of the skull. Dual holes in 3 forms the upper jaw of the skull are more common (60% of cases) than in the mandible (40%). Their presence affects the topography of neurovascular bundle, expanding the zone of innervation of the bone and surrounding soft tissues.

Key words: variability of holes, the holes of the upper and lower jaws, doubling holes local anesthesia.

Рецензент Ляховський В.І.

УДК 616.12-089.844:615.477.2

Казмирук Н.І.

Институт проблем криобиологии и криомедицины ИАНУ, г. Харьков

**ФАКТОРЫ КЛЕТОЧНОГО РОСТА В ТКАНЯХ ГЛАЗА ПОСЛЕ
АНТИГЛАУКОМАТОЗНОЙ ОПЕРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ АМНИОТИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ЧЕЛОВЕКА**

Исследовали способ применения криоконсервированной амниотической оболочки плаценты человека, измеряя в различных тканях органа зрения факторы роста клеток BDNF и 1b-TGF в различные сроки наблюдения. Криоконсервированную амниотическую оболочку человека использовали в качестве покрытия после антиглаукоматозной операции. Измерено содержание биологически активных веществ в тканях органа зрения после антиглаукоматозной операции, показано, что существует качественная и количественная зависимость накопления факторов роста клеток BDNF и 1b-TGF от вида ткани глаза в соответствии с тропностью фактора клеточного роста.

Ключевые слова: амниотическая оболочка человека, криоконсервирование, факторы роста клеток, антиглаукоматозная операция.

Известно, что имеются существенные иммунологические и биохимические предпосылки использования амниотической оболочки плаценты человека при хирургических операциях на органе зрения с целью коррекции глаукоматозных состояний. Так как клетки эпителия на поверхности клеток не имеют маркеров HLA 1 типа и HLA-DR 2 типа, то возникает минимальная иммуногенность амниотической мембраны плаценты человека (АМЧ); известен антимикробный эффект за счет присутствия в ткани АМЧ лизоцима, трансферина, лактоферрина [8]. Выраженное анти-воспалительное действие связано с отсутствием инфильтрации гранулоцитами окружающих послеоперационный шов тканей за счет наличия в клетках АМ цитокинов – ингибиторов воспаления (ИЛ-6, -8) и ингибиторов тканевых протеаз (TIMP – 1, 2, 3, 4) [6]. Таким образом, в эпителиальных клетках АМЧ присутствует выраженное антиапоптозное действие за счет комплекса биологически активных веществ. Доказано, что комплекс этих веществ в большой степени сохраняется в криоконсервированной АМЧ (крио-АМЧ), которую можно длительно сохранять в жидком азоте до момента использования [3]. В качестве покровного материала в послеоперационный период крио-АМЧ применяют после хирургической коррекции глаукомы.

Однако до сих пор, остается неизученным механизм действия на ткани глаза крио-АМЧ, в частности, содержащихся в ее ткани клеточных регуляторов, особенно нейротрофина BDNF и

фактора роста клеток TGF1b. Является недоказанным поступление из крио-АМЧ биологически активных факторов роста клеток в ткани глаза, также нет данных сохраняются ли в тканях глаза эти регуляторы в динамике в различные сроки после АГО до 21 суток.

Целью работы было определить наличие факторов роста в тканях глаза после использования крио-АМЧ в качестве покровного материала в процессе проведенной антиглаукоматозной операции (АГО).

Материал и методы исследования. Препарат амниотической оболочки плаценты человека изготавливали по технологии медицинского иммуно-биологического препарата «Платекс-амниотическая оболочка» для офтальмологии (Зарегистрировано в МОЗУ как лекарственное средство «Регистрационное свидетельство №734/08 – 300200000 до 09.07.2013 р.»). Программа криоконсервирования использовалась 2-х этапная: охлаждение со скоростью от 3 до 5°C в мин, далее погружение в жидкий азот (температура минус 196°C) в криопротекторе 10% ДМСО.

В качестве модели глаукомы в органе зрения была реализована обработка глаза адреналином, которая продолжалась в течение 2 месяцев у лабораторных животных (кроли), как описано в [1]. Все животные содержались в стандартных условиях вивария при соответствующем освещении и стандартном рационе питания. Исследования проводили в соответствии с «Общепринятыми этическими принципами экспериментов на животных», которые соответствуют положениям «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, которых используют для экспериментальных и других научных целей». Затем проводили операцию коррекции глаукомы, в послеоперационный период использовали криоконсервированную АМЧ. Антиглаукоматозную операцию (АГО) на глазу кроля и аппликацию АМЧ проводили сразу после размораживания в соответствии с описанием [2].

Приготовление гомогената, обедненного в отношении клеточного дебриса, из ткани нативной и замороженной АМЧ и различных тканей глаза лабораторных животных проводили следующим образом. Для получения гомогената брали 100 мг ткани АМЧ или глаза, измельчали в пробирке «Эппендорф» объемом 1,5 мл с помощью микро-гомогенизатора Поттера в физиологическом растворе на фосфатном буфере pH 7,4 с добавлением 1 мМоля ингибитора протеаз фенилметилсульфонилфлуорида. Соотношение ткань – раствор составляло 1:9 (разведение в 10 раз), после получения гомогенат осветляли от дебриса разрушенных клеток центрифугированием при 1000 g в течение 10 минут. Надосадок собирали в отдельную пробирку для дальнейшего измерения в нем факторов роста клеток и нейротрофинов.

Ростовые клеточные факторы препарата амниотической оболочки (мембраны) плаценты человека, в частности, нейротрофический фактор мозгового происхождения -- BDNF и трансформирующий фактор роста клеток -- TGF-1b измеряли высокочувствительными тест-системами для измерения TGF-1b производства “DRG”, США (lot 41K088), с чувствительностью 2 пг/мл, для измерения BDNF “R&D Systems”, Quantikine, США (lot 260837), с чувствительностью 20 пг/мл соответственно. При измерении действовали строго по инструкции к тест-системам. Для измерения методом иммуноферментного анализа (ИФА) использовали полуавтоматический спектрофотометр для 96-луночных планшет с вертикальным лучом «StatFax 2400» (США).

Статистическую обработку данных проводили методом Стьюдента, на рисунках представлена средняя $M \pm m$.

Результаты исследования и их обсуждение. Криоконсервированная АМЧ и использованная в виде покрытия на роговице глаза по данным других исследователей и нашим наблюдениям за послеоперационным швом в сроки 7, 14, 21 сут способствует сокращению послеоперационного восстановительного периода и формированию более мягкого шва в зоне оперативного вмешательства [2, 5].

Поэтому было важно оценить характер поступления в ткани глаза и распределение факторов клеточного роста в органе зрения после АГО с использованием крио-АМЧ. В качестве послеоперационного покрытия крио-АМЧ должна выполнять свою функцию в течение длительного времени и было проведено измерение BDNF и 1b-TGF в различные сроки до 21 суток после АГО. Для ответа на этот вопрос нами были изучены четыре вида ткани глаза: роговица в месте операционного вмешательства, сетчатка глаза и глазной нерв, а также склера. В этих тканях в разные сроки после АГО были измерены уровни присутствия факторов роста BDNF и 1b-TGF, как мы предполагаем высвобождаемых из нативной АМЧ или крио-АМЧ после 2-х этапного криоконсервирования в 10% ДМСО. Показано (рис.1), что в ткань роговицы на 1 и 3 сутки из крио-АМЧ, в сравнении с нативной, более интенсивно, как можно предположить, поступают

факторы роста, что связано с тем, что из части поврежденных клеток замороженной АМЧ выходит внутриклеточное содержимое и в сравнении с контролем эта величина выше на 60%. В эти сроки, например, в 1 сутки для BDNF характерно поступление в ткань сетчатки и глазного нерва в наибольших количествах, превышающих на 100% те количества нейротрофина, которые поступают из нативной АМЧ, в дальнейшем такая же тенденция сохраняется только для глазного нерва, где и на 7 сутки отмечается поступление BDNF из крио-АМЧ выше на 30%, чем из нативной АМЧ.

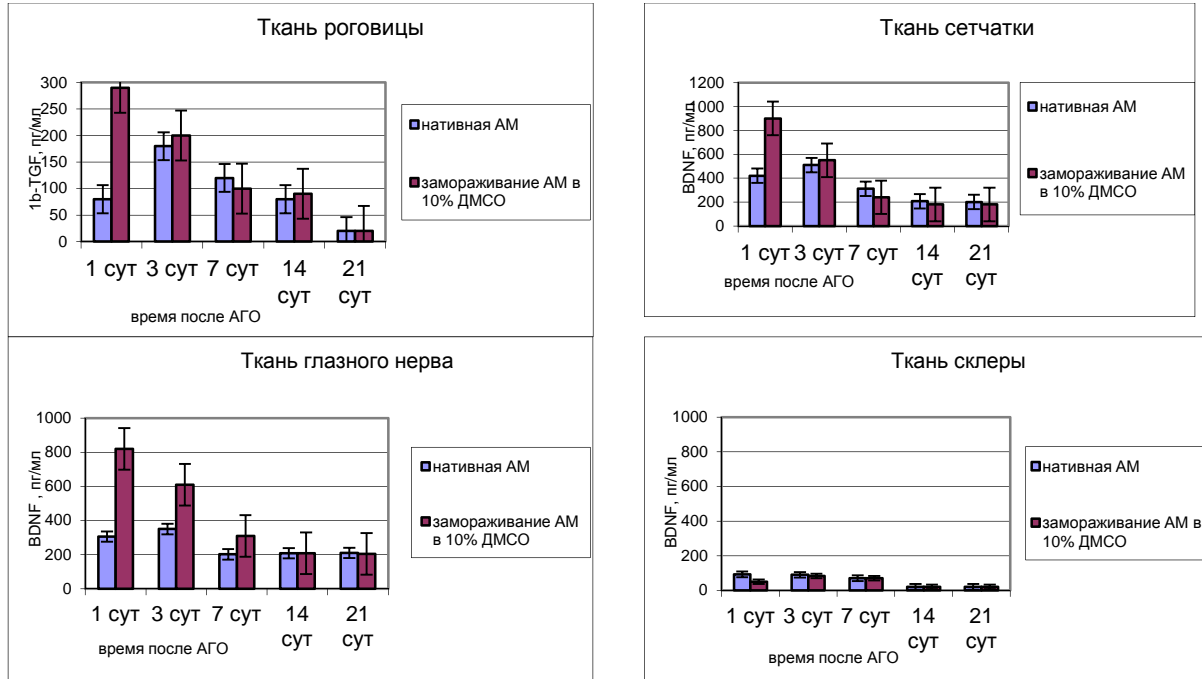


Рис.1. Содержание клеточного ростового фактора BDNF в различных тканях органа зрения после применения крио-АМЧ в разные сроки после АГО.

Для таких видов тканей как сетчатка и роговица поступление нейротрофактора BDNF из крио-АМЧ сравнимо с нативным контролем или в некоторых случаях снижается, соответственно. Для склеры можно отметить недостаточно активное поступление BDNF, как можно предположить, из поврежденных клеток крио-АМЧ на начальных сроках и после 7 суток наблюдения.

Фактор роста клеток TGF-1b в первый период нахождения крио-АМЧ в органе зрения (рис.2) поступает в значимых количествах в основном в роговицу, незначительное накопление происходит в глазном нерве, другие ткани сетчатка и склера отличаются небольшими уровнями присутствия TGF-1b и по сравнению с нативной АМЧ отличий не наблюдается, что хорошо согласуется с данными других авторов [7, 8]. На более поздних сроках наблюдения за концентрацией TGF-1b в тканях глаза видно, что значимые количества, превышающие контроль имеются только в роговице, нет значимых различий в сетчатке, глазном нерве и склере при использовании крио-АМЧ по сравнению с нативной АМЧ, в случае склеры наблюдается тенденция к уменьшению TGF-1b в поздние сроки.

Следовательно, спустя 7 суток можно отметить, что скорость поступления BDNF и TGF-1b в роговицу как в нативной АМЧ, так и в крио-АМЧ практически выравнивается, что по-видимому, связано скорее всего с вероятным высвобождением факторов роста уже не из поврежденных замораживанием клеток, а из целых клеток, которые в контроле и крио-АМЧ присутствуют в значимых количествах.

Подобная закономерность также наблюдается при исследовании тканевой тропности поступления фактора роста клеток BDNF в сетчатку и глазной нерв, в первые сутки и до 3-х суток нахождения АМЧ в зоне операции диагностируется существенно больший уровень BDNF как в сетчатке, так и в глазном нерве, которые можно отнести к богатым нервными клетками тканям. В то время как, для TGF-1b наибольшее количество поступившего этого биорегулятора в эти сроки отмечено для роговичной ткани. Характерным является то, что в таких видах ткани глаза как сетчатка и в глазном нерве концентрируется наибольшее количество нейротрофакторного фактора роста – BDNF, и степень увеличения его содержания больше, чем в роговице, в среднем на 100 %

больше контроля, чем при использовании нативной АМЧ. В исследуемых сроках от 7 до 21 дня поступление факторов роста в сетчатку и глазной нерв стабилизируется и выравнивается по сравнению с контролем. Возможно, именно поэтому наибольший поток биологически активных веществ (БАВ) направлялся в те клетки, которые при развитии глаукомы получили наибольшие повреждения. Как показывают исследования других авторов, что при глаукоме в первую очередь подвергались гибели и атрофии мелкие и средние ганглиозные клетки сетчатой оболочки, количество крупных клеток также снижалось, но процентное содержание их по отношению к общему числу клеток увеличивалось [4].

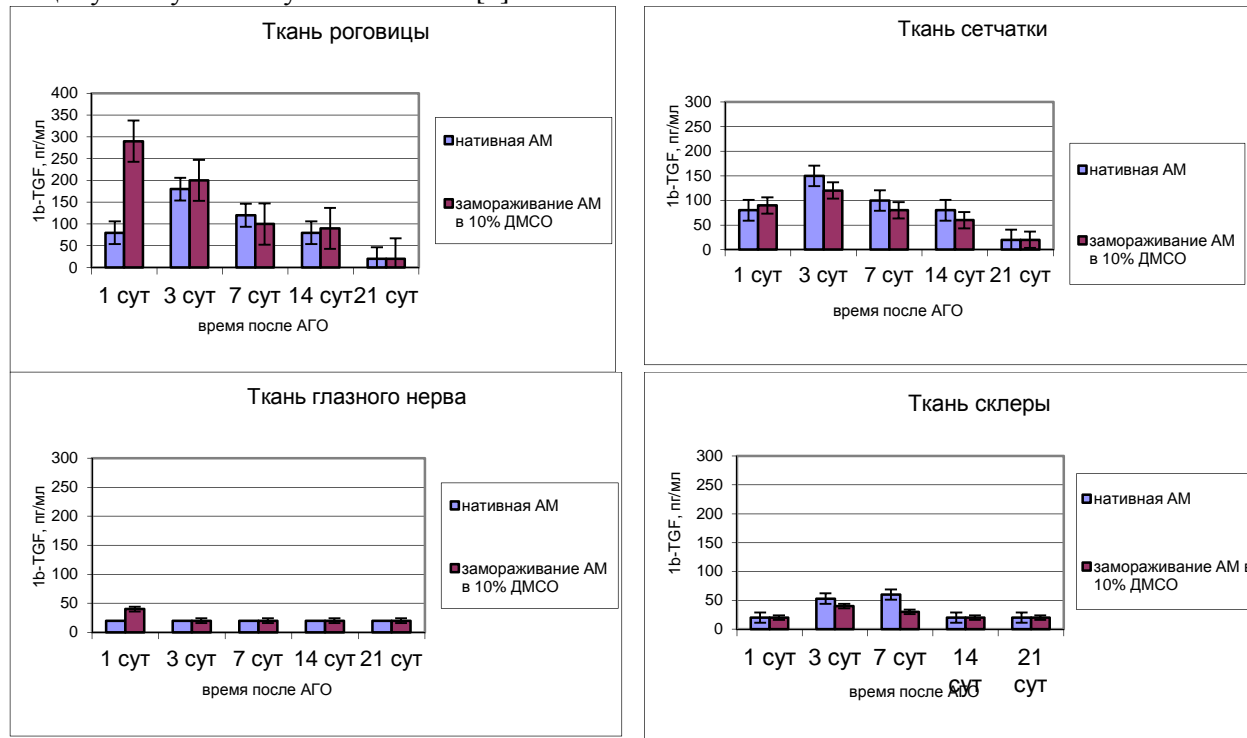


Рис.2. Содержание клеточного ростового фактора 1b-TGF в различных тканях органа зрения после применения крио-АМЧ в разные сроки после АГО.

Поскольку именно в тканях глаза, поврежденных глаукомой, по-видимому, имеются дефектные рецепторные и ганглиозные нервные клетки, из крио-АМЧ поступает в больших количествах BDNF, который сам по себе имеет явно выраженное нейропротекторное действие [5]. Можно предположить, что существует качественная и количественная зависимость накопления факторов роста клеток, определяемая видом ткани глаза в соответствии с тропностью фактора роста.

Заключение

Измерение клеточных факторов роста BDNF и TGF1b в органе зрения лабораторных животных показало их возрастание в тканях глаза после покрытия крио-АМЧ в месте антиглаукоматозной операции в срок до 7 дней, довольно стабильный высокий уровень этих факторов наблюдался в срок до 21 дня. При использовании крио-АМЧ после АГО в месте послеоперационного дефекта обеспечивается длительное высвобождение факторов роста BDNF и TGF1b в органе зрения.

Литература

1. Липовецкая Е.М. Развитие экспериментальной глаукомы при длительном внутривенном введении адреналина // Офтальмол. журн.-- 1966. -- № 3.-- С. 221-223.
2. Золотарев А. В., Милодин Е. С. Хирургическое лечение рецидивирующего птеригиума с пластикой силиковысушенной амниотической мембраной// Вестн. офтальмол. — 2007. — № 1. — С. 39—42.
3. Пластика: криоконсервирование, структура, свойства и перспективы клинического применения/ Под ред. В.И.Грищенко, Т.Н.Юрченко.—Харьков, 2011.—292 с.
4. Самусенко И.А., Алексеев В.Н., Абузайед В.Н. Морфологические проявления лечебного патоморфоза глаукоматозной оптической нейропатии при экспериментальной глаукоме // Глаукома. – 2003. -- №4.-- С. 21-32.
5. Mori K., Duh E., Gehlbach P. et al. Pigment epithelium-derived factor inhibits retinal and choroidal neovascularization // J. Cell. Physiol.-- 2002.-- Vol. 188. No.2.-- P. 253-263.
6. Limb G.A., Little B.C., Meager A. et al. Cytokines in proliferative vitreoretinopathy // Eye.-- 1991.-- Vol. 5. No. 6.-- P. 686-693.

7. Limb G.A., Chignell A.H., Green W. et al. Distribution of TGF and its reactive vascular adhesion molecules in fibrovascular membranes of proliferative diabetic retinopathy // Br. J. Ophthalmol.-- 1996.-- Vol. 80. No. 2.-- P. 168-173.
8. Yam HF, Pang CP, Fan DS, Fan BJ, Yu EY, Lam DS. Growth factor changes in ex vivo expansion of human limbal epithelial cells on human amniotic membrane// Cornea.—2002.-- Jan;21(1).-- P:101-105.

Реферати

ФАКТОРИ КЛІТИННОГО РОСТУ В ТКАНИНАХ ОКА ПІСЛЯ АНТИГЛАУКОМАТОЗНОЇ ОПЕРАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ АМНІОТИЧНОЇ ОБОЛОНКИ ЛЮДИНИ

Казмірук І.Л.

Досліджували спосіб застосування кріоконсервованої амніотичної оболонки плаценти людини, вимірюючи в різних тканинах органу зору чинники зростання клітин BDNF і 1b-TGF в різні терміни спостереження. Кріоконсервовану АМЧ використовували в якості покриття після антиглаукоматозної операції. Виміряли зміст біологічно активних речовин в тканинах органу зору після антиглаукоматозної операції. Показано, що існує якісна і кількісна залежність накопичення факторів росту клітин BDNF і 1b-TGF від виду тканини ока відповідно до тропності фактора росту клітин.

Ключові слова: амніотична оболонка людини, кріоконсервування, фактори росту клітин, антиглаукоматозна операція.

Стаття надійшла 15.03.2016 р.

CELL GROWTH FACTORS IN TISSUES OF THE EYE AFTER ANTIGLAUCOMA SURGERY USING CRYOPRESERVED HUMAN AMNIOTIC MEMBRANE

Kazmiruk I.L.

Studied a method of using cryopreserved human amniotic membrane of the placenta, by measuring in different tissues of body cell growth factors BDNF and 1b-TGF at different observation times. Cryopreserved AMCH used as a coating after antiglaucoma surgery. Measured content of biologically active substances in body tissues antiglaukomatoznoy vision after surgery, it is shown that there is a qualitative and quantitative relationship accumulation BDNF and 1b-TGF cell growth factors, the type of eye tissue tropism according to cell growth factor.

Key words: human amniotic membrane, cryopreservation, cell growth factors, antyhlaukomatozna operation.

Рецензент Шепітько В.І.

УДК 616.742

В. І. Куцельяк, С. М. Білан

Харківський національний медичний університет, м. Харків

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕГІОНАРНОГО СУДИННОГО РУСЛА ШКІРИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕСТЕТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ В БІЧНІЙ ДІЛЯНЦІ ОБЛИЧЧЯ

Обличчя кожної людини, є головною характеристикою зовнішності, відрізняється власною індивідуальністю, тому зрозуміло бажання зберегти ці особливості протягом життя. При глибоких вікових змінах найбільш ефективним залишається хірургічний метод лікування. Морфометрична оцінка і рентгенологічні дослідження особливостей кровопостачання поверхневих тканин бічної ділянки обличчя, проводилися на 30 препаратах шкірно-жирових клаптів. Аналіз результатів морфометричного дослідження вказує на те, що в дермі та гіподермі привушно-жувальної ділянки менш виражені артеріальні і венозні судини в порівнянні зі щічною ділянкою. За допомогою рентгенологічних та морфометричних досліджень визначено особливості ангіоархітектоніки шкіри і гіподерми бічної ділянки обличчя, що виражаються в наявності двох основних джерел кровопостачання (гілки лицевої і поперечної артерії обличчя).

Ключові слова: судина, шкіра, підтяжка м'яких тканин обличчя.

Робота є фрагментом НДР «Розробка і удосконалення методів діагностики, лікування, реабілітації і профілактики вроджених і набутих захворювань, дефектів і деформацій щелепно-лицевої ділянки», номер державної реєстрації 0115V004081.

Обличчя кожної людини, є головною характеристикою зовнішності, відрізняється власною індивідуальністю, тому зрозуміло бажання зберегти ці особливості протягом життя. При глибоких вікових змінах найбільш ефективним залишається хірургічний метод лікування.

Проведення естетичних операцій обличчя потребує значного відшарування шкірно-жирового клаптя, що може призвести до ішемії в ділянках проведеного відшарування та мобілізації. Вивченню артеріального русла шкіри і підшкірної жирової клітковини присвячені фундаментальні роботи вітчизняних анатомів та гістологів Ю.Л. Золотко (1954). Разом з цим анатомія судин обличчя в них не розглядалася з позиції реконструктивної та пластичної хірургії, тому в останній час особливе значення приділяють збереженню власної судинної сітки в виділеному шкірному клапті і підлеглому операційному ложі.

Метою роботи було визначення особливостей ангіоархітектоніки шкіри і гіподерми бічної ділянки обличчя.

Матеріал та методи дослідження. Морфометрична оцінка і рентгенологічні дослідження особливостей кровопостачання поверхневих тканин бічної ділянки обличчя, проводилися на 30 препаратах шкірно-жирових клаптів. Для морфометричної оцінки поверхневих тканин бічної ділянки обличчя використовували по 2 шкірно-жирових клаптя, розмірами 1,0x1,0x0,5см, в межах