

**ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНИХ РОЗРІЗІВ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ:  
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ****Вищий державний навчальний заклад України****«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)**

Робота є фрагментом НДР Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України «Оптимізація консервативного та хірургічного лікування хворих, що мають дефекти та деформації тканин щелепно-лицевої ділянки», номер державної реєстрації 0110U004629.

Розріз шкіри – це початок будь-якого оперативного втручання. У минулому канони загальної хірургії висвітлювали свої вимоги до хірургічного розрізу. Так, за твердженням більшості науковців та практичних лікарів хірургічний розріз повинен мати достатні розміри для оголення патологічного вогнища [8, 27]. На сучасному етапі, враховуючи розвиток естетичної хірургії голови та шиї при проведенні оперативного втручання необхідно враховувати велику кількість факторів, що направлені на отримання естетичного (нормотрофічного) рубця та зменшення періоду післяопераційної, фізіологічної реабілітації [5, 15, 26].

У наслідок будь-якого хірургічного втручання з розтином тканин, утворюється рубець. Рубець вважається наслідком процесу регенерації покривних тканин, даний процес регулюється множинними чинниками, що впливають на організацію рубцевозмінених тканин [18].

Велика кількість фундаментальних наукових джерел із проблем естетичної хірургії висвітлюють питання щодо вибору розрізів при виконанні планових хірургічних маніпуляцій на тканинах голови та шиї [7, 15, 20 24, 26]. Після проведення ретельного моніторингу періодичних та базових літературних видань нами було визначені основні критерії, що необхідно враховувати на етапах планування розтину покривних тканин голови та шиї. Натепер відсутня систематизація та обґрунтування цих показників.

При виборі лінії розрізу завжди необхідно враховувати напрямок нервових волокон та судин. Фізіологічний розріз не повинен лишати тканин нейроваскуляризації. Відомо, що гіповаскуляризація та як наслідок гіпоксія впливає на загоєння післяопераційної рани [19].

Також необхідно враховувати направлення м'язових рухів та виконувати розріз перпендикулярно до їх рухів [11]. Оптимальним направленням розрізу на шкірі губ повинні бути розтини шкіри

перпендикулярно ротової щілини або на межі червоної облямівки або паралельно до неї [17].

Лінії розрізів на повіках повинні біти розміщені паралельно очної щілини. За умов необхідності продовження розрізу за межами верхньої повіки його виконують догори. При продовженні розрізу від нижньої повіки лінія продовжується донизу під кутом 60-83°. Хірургічні розрізи шкіри в лобній ділянці звичайно виконують поперечно, за вектором зморшок. На бокових ділянках обличчя та шиї – паралельно краю волосяної частини голови, за кутом нижньої щелепи, в основі вушної раковини [11, 17].

Всі вищеперераховані лінії розрізів у залежності від локалізації патологічного процесу не враховують велику кількість факторів, що впливають на загоєння тканин та майбутню естетику [1, 3, 11, 18].

Профілактика утворення косметичних пошкоджень та розвитку функціональних розладів, обумовлених невідповідним розміщенням рубцевозмінених тканин, зменшенням періоду реабілітації та ліжко-днів є обґрунтоване та виважене проведення хірургічного розрізу [2, 18, 19].

Саме тому кожен хірург на етапах планування оперативного втручання повинен зважати на функціональні та косметичні аспекти. Враховувати це необхідно навіть в тих випадках коли оперативне втручання та планування до нього потребує більше часу ніж зазвичай [4, 8, 13].

Не зважаючи на велику кількість нових наукових даних, що стосуються складних біологічних процесів загоєння післяопераційних ран, хірург може впливати на післяопераційний результат свого втручання тільки вірно та виважено розміщаючи лінії розрізів та дотримання тонкої, щадної оперативної техніки [5, 14, 22].

Визначаючи топографію майбутнього розрізу слід враховувати локалізацію патологічного процесу, а довжина розрізу залежить від розповсюдження втручання та від необхідності досягнення експозиції глибше розташованих структур [6, 29]. Заздалегідь запланований та вірно розташований розріз дозволяє, при будь-яких оперативних втручаннях, досягти не тільки належного доступу до відповідних структур, але й впливає на формування нормотрофічного рубця та зменшення періоду післяопераційної реабілітації [18].

У минулому питанню розміщення розрізу приділяли мало уваги. Лише в останніх роках прослідковується тенденція до певних вимог щодо обґрунтування виваженого, заздалегідь запланованого хірургічного розрізу з врахуванням анатомічних особливостей певної топографічної ділянки тканин голови та шиї [1, 3].

Велика кількість спеціалізованої літератури схематично зображує лінії розщеплення шкіри, або лінії Лангера по яким рекомендовано проводити розрізи. Дані лінії проведені через точки, що були намічені на шкірі трупів круглим шилом [8, 10, 15, 23, 27]. Але дані дослідження підлягають сумніву, так як неможливо визначити динамічність мімічних м'язів на обличчі померлої людини.

Кохер одним із першим відзначив невідповідність ліній натягу Лангера. За рахунок особливостей анатомічної будови обличчя певні фізіологічні зморшки виникають у наслідок з'єднання поверхневих мімічних м'язів до підшкірно-жирової клітковини та власне шкіри [24].

Зазвичай тонкий лінійний рубець утворюється як наслідок розрізу, що співпадає з напрямком шкірних ліній [7, 12]. На сьогоднішній день відомо близько 40 різноманітних термінів, що описують вищенаведені лінії: динамічні лінії обличчя, силові лінії, лінії Лангера, лінії Кохера, лінії розслаблення шкіри. Рубці мало помітні коли вектор розрізу співпадає з цими лініями. Якщо в місці розрізу направлення різних ліній не співпадає, то необхідно виконувати хірургічну маніпуляцію по лініям розслаблення шкіри [4, 18, 19].

Прикладом ліній розслаблення шкіри може слугувати внутрішня, долонна поверхня передпліччя, де при згині долонні утворюються горизонтальні складки. На тих ділянках, де відсутні будь-які шкірні лінії, наприклад щічна ділянка, рубці будуть найбільш видимі [12, 21].

Згідно тверджень К. П. Пшенистова [15] заключним етапом хірургічного розрізу є утворення рубцевої тканини, цей процес регулюється певними чинниками, а саме: лініями зморшок, лініями контурів, лініями залежності, віком пацієнта, локалізацією та глибиною розрізу, кутом рани по відношенню до поверхні тіла, типом шкіри та хворобами дерматологічного профілю.

Лінії зморшок обличчя зазвичай розміщені перпендикулярно до довгого вектору м'яза, що розташований глибше під підшкірною клітковиною, зморшки утворюються в наслідок скорочення м'язів обличчя. Лінії зморшок в спеціалізованій літературі зустрічаються як лінії експресії обличчя.

Вищенаведені лінії особливо виражені при поспішці, похмурності, щільному закритті очей та інших мімічних рухах. При неможливості активних рухів шкіра береться в складку в різних напрямках для визначення ліній розслаблення шкіри. При цьому найбільш виражені борозни виникають в місцях природних зморшок. В більшості випадків лінії експресії шкіри співпадають з лініями розслаблення обличчя [15].

Лінії контурів – це лінії, що збігаються в місцях з'єднання різних поверхонь людського тіла, наприклад з'єднання щоки та зовнішнього носу, щоки та вушної раковини, щоки та шкіри шиї в підщелепній ділянці, шкіра губ та верміліону [15, 23].

Лінії залежності зустрічаються в людей похилого віку зі зниженням еластичності шкіри та при гіпотрофії підшкірно-жирової клітковини голови та шиї. Типовим прикладом ліній залежності є зморшки по типу «шиї індика» та зморшки під кутом нижньої щелепи [5, 15].

Важливим моментом є розміщення розрізу на волосистій поверхні голови. Так розрізи на латеральній поверхні брови найчастіше виконуються при видаленні дермоїдних кіст краю орбіти або фіксації кісткових фрагментів при переломах лобово-вильної ділянки. Шкіра в цій анатомічній ділянці мобільна, саме тому ділянка оперативного розрізу певною мірою може не співпадати з лінією розрізу [25].

Рубці, що розташовані в місці розподілення шкіри голови до волосяного покриву зазвичай надмірно помітні. Це пояснюється рідким, несформованим волоссям в даній анатомічній частині голови [6, 15, 18].

Рубцевозмінені тканини, що локалізовані в волосистій частині голови краще сховані у жінок при відповідній зачистці. У чоловіків рубці частіше помітні за рахунок прогресивної алопеції [6].

Відомо, що при проведенні розрізу по передньому краю зросту волосся частіше утворюються нормотрофічні рубці після Z-подібних розрізів, що повторюють напрямок їх росту. Нахил леза скальпелю під кутом 45° до вісі волосини дозволяє зберегти волосні фолікули з проростанням волосся через рубцевозмінену тканину, що також буде маскувати наслідки розрізів шкіри голови та шиї [5].

Більшість науковців, котрі вивчають проблему регенерації шкіри після хірургічного розрізу зауважують, що в пацієнтів із патологією фіброзної та еластичної тканини, загоєння ран навіть після виваженого та заздалегідь запланованого розрізу відбувається з утворенням патологічного рубця [5, 18, 26].

Пацієнти з фібро еластичним діатезом, синдромом Ehlers-Danlos та іншими системними захворюваннями сполучної тканини повинні бути виявлені на етапах планування планового оперативного втручання, загоєння рани при вищенаведених патологічних процесах відбувається по уповільненому типу та майже завжди з утворенням келоїдних та гіпертрофічних рубців [17, 19].

Важливим фактором прогнозування терміну післяопераційної реабілітації та типом виникнення рубцевої тканини вважають довжину рани. Вважається, що при невеликому розрізі рубець буде найнепомітнішим. Довгий прямиий рубець піддається контракції стає натягнутим та гіпертрофованим [9, 29]. На наш погляд це спостерігається при виконанні розрізу більше ніж в одній анатомічній ділянці голови та шиї.

Деякі вчені пропонують проводити короткі або довгі по сегментовані розрізи рівними частинами



по типу «мехов акордеона» [5]. Вищенаведені твердження підлягають сумніву, особливо це стосується загальних канонів черепно-щелепно-лицевої хірургії. Відомо, що довжина розрізу, за умов планового оперативного втручання, залежить від вогнища та локалізації патологічного процесу [1, 8, 15, 24]. Для прикладу, новоутворення з локалізацією в привушно-жувальній ділянці повністю видалити через невеликий або по сегментований розріз практично неможливо. Також, закриття післяопераційного по сегментованого розрізу майже завжди буде викликати нерівномірне розподілення тканин.

Невелика кількість спеціалізованої літератури висвітлює питання співвідношення кута післяопераційної рани до поверхні шкіри [4]. Відомо, що великий нахил площини розрізу по відношенню до поверхні шкіри сприяє утворенню гіпертрофічнозмінених рубцевих тканин у товщі дерми. У майбутньому рубцева тканина буде піддаватися контракції, що

призводить до виникнення характерного нависання рубцевозміненої тканини з одного боку [5, 24].

Вищенаведений недолік буде більшою мірою виражений в анатомічних ділянках із товстою шкірою [5]. Після проведення ретельного моніторингу та вивчення спеціалізованої вітчизняної та іноземної наукової літератури нами не було виявлено повноцінної класифікації шкіри голови та шиї у залежності від товщини та як наслідок потрібного кута нахилу розрізу. Саме тому, вважаємо перспективним дослідження товщини шкіри в різних анатомічних ділянках голови та шиї в залежності від віку, гендерного розподілу та форми черепу.

Таким чином, індивідуальний підхід до пацієнта на момент планування оперативного втручання з врахуванням товщини шкіри, локалізації та вектору розрізу буде сприяти зменшенню періоду післяопераційної реабілітації, утворенню нормотрофічної рубцевої тканини, мінімальної травматизації судинних компонентів.

### Література

1. Аветіков Д. С. Гістотопографоанатомічне та математичне обґрунтування властивостей щодо деформації шкірно-жирових клаптів голови під час проведення рідектомії / Д. С. Аветіков // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 6. – С. 17-19.
2. Аветіков Д. С. Клінікоморфологічне обґрунтування проведення блефаропластики / Д. С. Аветіков // Проблеми екології та медицини. – 2010. – № 4. – С. 3-5.
3. Аветіков Д. С. Топографоанатомічне обґрунтування підйому та мобілізації клаптів у підборідній ділянці / Д. С. Аветіков // Світ біології і медицини. – 2010. – № 4. – С. 87-89.
4. Анатомические и биомеханические основы восстановления структур мягкого остова век / Р. Т. Нигматуллин, А. Ю. Салихов, Н. Д. Кульбаев [и др.] // Морфология. – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 88.
5. Богатов В. В. Современные способы коррекции мягких тканей лица и шеи / Богатов В. В., Клестова Е. Л., Приходько И. Е. – М. : Медицинское информационное агентство, 2010. – 127 с.
6. Вавилов В. Н. Частота и причины осложненной у больных при ликвидации обширных изъязвов на голове и шее лоскутами с осевым кровоснабжением / В. Н. Вавилов, Ч. Ю. Баскаев, Н. В. Калакуцкий // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2005. – № 3. – С. 46-47.
7. Возрастные изменения кожи / А. В. Дирш, Е. Е. Фаустова, К. Е. Авдошенко [и др.] // Актуальные вопросы пластической, эстетической хирургии и дерматокосметологии. – 2004. – № 1. – С. 53.
8. Голубков Н. А. Реабилитация в клинике пластической хирургии / Н. А. Голубков, А. Е. Сорокина // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2004. – № 4. – С. 63-64.
9. Ефимов Е. А. Характеристика полноты регенерации кожи / Е. А. Ефимов // Морфология. – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 45.
10. Куприянов В. В. Лицо человека : анатомия, мимика / В. В. Куприянов, Г. В. Стовичек. – М. : Медицина, 2001. – 272 с.
11. Курс пластической хирургии / [под ред. К. П. Пшенисова]. – Ярославль, Рыбинск : ОАО "Рыбинский дом печати", 2010. – Т. 2. – С. 531-747.
12. Лицо человека : аспекты хирургической и функциональной анатомии / Р. Т. Нигматуллин, А. Г. Габбасов, М. Ю. Кийко [и др.] // Морфология. – 2002. – Т. 121, № 2-3. – С. 113.
13. Ниамту Дж. III Минимально инвазивная косметическая хирургия лица / Дж. Ниамту III, Р. Хога. – М. : МЕДпрес-информ, 2007. – 256 с.
14. Нигматуллин Р. Т. Мягкий остов лица человека. Аспекты хирургической и функциональной анатомии / Р. Т. Нигматуллин, В. Г. Гафаров, А. Ю. Салихов. – Уфа : ГУП РБ УПК, 2003. – 136 с.
15. Пластическая реконструктивная хирургия лица / [под ред. А. Д. Пейпла]. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 391 с.
16. Пер Хеден Энциклопедия пластической хирургии / Пер Хеден. – М. : Астрель, 2001. – 540 с.
17. Сергиенко Е. Н. Пластическая коррекция кожных покровов / Сергиенко Е. Н., Ботагов В. В., Шабанов А. М. – Тверь : СпецЛит, 2003. – 67 с.
18. Ставицкий С. О. Загальна характеристика морфологічної будови різних типів рубцевої тканини / С. О. Ставицкий, Д. С. Аветіков // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – № 2. – С. 45-48.
19. Ставицкий С. А. О диагностике и хирургической коррекции рубцов головы и шеи / С. А. Ставицкий, Д. С. Аветіков, С. Б. Кравченко // Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 6. – С. 50-52.
20. Сэдик Н. Косметическая хирургия кожи / Сэдик Н., Лоуренс Н., Мой Р. – М. : МЕДпрес, 2009. – С. 20-41, 111-140.
21. Хрусталева И. Э. Особенности иннервации мимических мышц параорбитальной области применительно к эстетическим операциям / И. Э. Хрусталева, А. Ю. Кочиш // Всерос. конф. по пробл. в пластич., реконстр. и эстетич. хирургии, 2004 г. : тезисы докл. – 2004. – С. 31-32.

22. Baur D. F. The posteriorly based platysma flap in oral and facial reconstruction : a case series / D. F. Baur, J. I. Helman // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 60, № 10. – P. 1147–1150.
23. Gierlotka S. Electrophysiology of the human skin under climatically difficult conditions / S. Gierlotka // Polish J. Med. Phys. & Eng. – 2001. – Vol. 6, № 4. – P. 251–267.
24. Kanitakis J. Anatomy, histology and immunohistochemistry of normal human skin / J. Kanitakis // Eur. J. Dermatol. – 2002. – Vol. 12, № 4. – P. 390–399.
25. Khatyr F. Model of the viscoelastic behaviour of skin in vivo and study of anisotropy / F. Khatyr, C. Imberdis, P. Vescovo, D. Varchon, J. M. Lagarde // Skin Res Technol. – 2004. – Vol. 10, № May. – P. 96–103.
26. Langer K. On the anatomy and physiology of the skin / K. Langer // British journal of plastic surgery. – 1978. – Vol. 31. – P. 3–8, 93–106, 185–199, 273–278.
27. Santoni-Rugiu P. A history of plastic surgery / P. Santoni-Rugiu, J. P. Sykes. – Germany : Springer, 2007. – 395 p.
28. Sato I. Quantitative morphology of dermal elastic fibers system of the human face during aging / I. Sato, R. Ueno, M. Sunohara, T. Sato // Okajimas. Folia. Anat. Jpn. – 2006. – Vol. 74, № 2–3. – P. 65–73.
29. Veronda D. R. Mechanical characterization of skin – finite deformations / D. R. Veronda, R. A. Westmann // J. Biomechanics. – 1970. – Vol. 3. – P. 111–124.

УДК 616. 742/. 743-089

### **ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНИХ РОЗРІЗІВ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШІЙ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ Ставицький С. О., Аветіков Д. С., Яценко І. В., Локес К. П.**

**Резюме.** В оглядовій статті узагальнені сучасні літературні дані стосовно наукових та практичних основ сучасної хірургії, а саме принципам проведення хірургічних розрізів тканин голови та ший. Сучасні дані, що стосуються особливостей шкірного покриву людського тіла та аргументують індивідуальний підхід на етапах планування оперативного втручання. Визначені перспективи подальших досліджень, що стосуються досягнення нормотрофічного рубця та зменшення періоду реабілітації після планових оперативних втручань.

**Ключові слова:** обличчя, розріз, шкіра, рубець.

УДК 616. 742/. 743-089

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ КОЖИ ГОЛОВЫ И ШЕИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ**

**Ставицкий С. А., Аветиков Д. С., Яценко И. В., Локес Е. П.**

**Резюме.** В обзорной статье обобщены современные данные литературы по научным и практическим основам современной хирургии, а именно принципам проведения хирургических разрезов тканей головы и шеи. Современные обоснования касающиеся особенностей кожи человека аргументируют индивидуальный подход в каждом конкретном случае. Намечены перспективы исследований в эстетической хирургии головы и шеи в частности достижение нормотрофического рубца и уменьшения периода реабилитации после плановых оперативных вмешательств.

**Ключевые слова:** лицо, разрез, кожа, рубец.

UDC 616. 742/. 743-089

### **Optimization of Surgical Incisions of Skin of Head and Neck: Modern Look to the Problem**

**Stavickij S. A., Avetikov D. S., Jacenko I. V., Lokes K. P.**

**Summary.** In a review article summarizes the current evidence of the literature on scientific and practical foundations of modern surgery, namely, the principles of surgical incisions at the head and the neck tissues. Modern studies related to the characteristics of the human skin argue the individual approach at each concrete case.

At the present time, taken into account the development of aesthetic surgery of the head and neck at holding of operation must include many factors that are aimed at obtaining aesthetic (normotrophic scar and reduce of postoperative period, physiological rehabilitation).

As a result of any surgical dissection of the tissues the scar formed. The scar is the result of the regeneration process of covering tissues, this process is regulated by multiple factors that affect the organization of cicatricial tissues.

A large number of fundamental scientific sources of the problems of aesthetic surgery highlight the question of selection of incisions while carrying out routine surgical procedures in the tissues of the head and neck. After careful monitoring of periodical publications and basic literary we have identified basic criteria that must be considered at the planning stage of section covering tissues of the head and neck. At present there is no systematization and ordering of these indicators.

It is always necessary to consider the direction of nerve fibers and blood vessels at the decision of incision line. Physiological incision should not leave neurovascularization of tissues. It is known that hypovascularization and resultant hypoxia affects on wound healing.

## ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

---

---

It is also necessary to consider sending of muscular movements and perform the incision perpendicular to its motion. The optimal direction of the incision on the skin lips skin should be perpendicular to the crack mouth or outside red border or in parallel to it.

Determining the topography of the future incision it is necessary to consider the localization of the pathological process, and the length of the incision depends on the distribution of intervention and the need to achieve exposure located deeper structures. Pre-planned and correctly positioned incision allows for any surgical intervention, not only to achieve adequate access to relevant structures, but also affects the formation of normotrophic scar and reduce post-operative recovery period.

An important factor in predicting of post-operative period and type of scar tissue origin consider the length of the wound. It is believed that the small incision scar will be most imperceptible. Long live rumen undergoes contraction becomes stretched and exaggerated. In our opinion this may occur if the cut in more than one anatomic region of head and neck.

The prospects of research in aesthetic surgery of the head and neck particularly achievement of normotrophic scar and reduce the period of rehabilitation after elective surgery.

Thus, an individual approach to the patient at the time of surgery planning, taking into account the thickness of the skin, localization and vector of the incision will help to reduce post-operative recovery period, formation of normotrophic scar tissue, minimal traumatization of vascular components.

**Key words:** face, incision, skin, scar.

*Рецензент – проф. Соколов В. М.*

*Стаття надійшла 4. 09. 2013 р.*