

Практикуючому лікарю = To practicing physician = Практикующому врачу

Ukr Neurosurg J. 2019;25(4):72-76
doi: 10.25305/unj.160502

Новий спосіб пластичного заміщення дефектів шкіри при хірургічному лікуванні злоякісних позамозкових пухлин, розташованих поблизу середньої лінії голови

Кваша М.С., Морозов Т.А.

Відділення позамозкових пухлин та ендоскопічної нейрохірургії, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

Надійшла до редакції 22.03.2019
Прийнята до публікації 17.10.2019

Адреса для листування:

Морозов Тенгіз Анатолійович,
Відділення позамозкових пухлин та ендоскопічної нейрохірургії, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова, вул. Платона Майбороди, 32, Київ, 04050, Україна, e-mail: tengizmorozov@gmail.com

При широкому висіченні злоякісних позамозкових пухлин шкіри, розташованих поблизу середньої лінії голови, часто виникає проблема із закриттям дефекту. Місцевих тканин недостатньо, а виконання вільної пластики небажане через несприятливі умови приживання вільного клаптя (особливості ложа трансплантата і труднощі з іммобілізацією та фіксацією клаптя). Розроблений нами спосіб закриття рани середньої лінії голови ґрунтується на використанні чотирьох суміжних симетричних клаптів, викроєних за напрямками найбільшої рухливості та розтягування шкіри голови, переміщення яких проводять під кутом до напрямку найбільшої розтягування шкіри склепіння черепа з урахуванням розгалуження живлячих їх гілок поверхневих скроневи артерій голови. Завдяки запропонованому способу можна з відмінним естетичним та косметичним результатом у ранній термін закрити дефект шкіри середньої лінії голови з урахуванням його кровопостачання та зон іннервації. Перевага використання чотирьох відносно невеликих шкірних ротаційних клаптів на широкій основі з урахуванням зон кровопостачання та іннервації порівняно з одним чи двома великими ротаційними клаптями полягає в тому, що за меншої довжини клаптів створюються сприятливіші умови для збереження їх кровопостачання, іннервації та загоєння рани.

Ключові слова: злоякісні пухлини; шкіра голови; дефекти шкіри; хірургічне лікування; пластика

A new way of plastic replacement of the skin defects in the surgical treatment of malignant extracerebral tumors located at the midline of the head

Michail S. Kvasha, Tengiz A. Morozov

Department of extracerebral tumors and endoscopic neurosurgery, Romodanov Neurosurgery Institute, Kyiv, Ukraine

Received: 22 March 2019
Accepted: 17 October 2019

Address for correspondence:

Tengiz A. Morozov, Department of extracerebral tumors and endoscopic neurosurgery, Spinal Department, Romodanov Neurosurgery Institute, 32 Platona Maiborody st., Kyiv, 04050, Ukraine, e-mail: tengizmorozov@gmail.com

The wide incision of malignant extracerebral tumors of the skin located at the middle line of the head is often associated with a problem of closing the emerged defect. Local tissues are not sufficient and the implementation of free plastic is not desirable due to the unfavorable conditions for the free flap survival, due to the features of the graft bed and the difficulty of immobilization and fixation of the flap. We have developed the method for closing the wound of the middle line of the head, which is based on the use of four adjacent symmetrical flaps. Flaps are cut in the directions of greatest mobility and elongation of the skin of the head, the movement of which is angled to the direction of the greatest elongation of the skin of the arch of the skull, taking into account the branching of the blood supplying (nourishing) branches of the superficial temporal arteries of the head. Due to the proposed method, it becomes possible to close the defect of the skin of the middle line of the head cosmetically and most aesthetically and at the earliest, taking into account the blood supply and areas of innervation of this damaged area of the head. The advantage of using four relatively small skin flaps on a wide basis, taking into account the areas of blood supply and innervation compared to one or two large rotary flaps is that the smaller length of the flap creates more favorable conditions for preserving their blood supply, innervation and for the healing of the wound.

Keywords: malignant tumors; skin of the head; skin defects; surgical treatment; grafting



Новый способ пластического замещения дефектов кожи при хирургическом лечении злокачественных внемозговых опухолей, расположенных вблизи средней линии головы

Кваша М.С., Морозов Т.А.

Отделение внемозговых опухолей и эндоскопической нейрохирургии, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, Киев, Украина

Поступила в редакцию 22.03.2019
Принята к публикации 17.10.2019

Адрес для переписки:

Морозов Тенгиз Анатолієвич,
Отделение внемозговых опухолей и эндоскопической нейрохирургии, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова, ул. Платона Майбороды, 32, Киев, 04050, Украина, e-mail: tengizmorozov@gmail.com

При широком иссечении злокачественных внемозговых опухолей кожи, расположенных вблизи средней линии головы, часто возникает проблема с закрытием дефекта. Местных тканей недостаточно, а выполнение свободной пластики нежелательно из-за неблагоприятных условий приживания свободного лоскута (особенности ложа трансплантата и трудности с иммобилизацией и фиксацией лоскута). Разработанный нами способ закрытия раны средней линии головы основывается на использовании четырех смежных симметричных лоскутов, выкроенных по направлениям наибольшей подвижности и растяжимости кожи головы, перемещение которых проводят под углом к направлению наибольшей растяжимости кожи свода черепа с учетом разветвления питающих их ветвей поверхностных височных артерий головы. Благодаря предложенному способу можно с отличным косметическим и эстетическим результатом в ранний срок закрыть дефект кожи средней линии головы с учетом его кровоснабжения и зон иннервации. Преимущество использования четырех относительно небольших кожных ротационных лоскутов на широком основании с учетом зон кровоснабжения и иннервации по сравнению с одним или двумя большими ротационными лоскутами заключается в том, что при меньшей длине лоскутов создаются более благоприятные условия для сохранения их кровоснабжения, иннервации и заживления раны.

Ключевые слова: злокачественные опухоли; кожа головы; дефекты кожи; хирургическое лечение; пластика

Вступ

При широкому висіченні злоякісних позамозкових пухлин шкіри, розташованих поблизу середньої лінії голови, часто виникає проблема із закриттям дефекту. Місцевих тканин недостатньо, а виконання вільної пластики небажане через несприятливі умови приживання вільного клаптя (особливості ложа трансплантата і труднощі з імобілізацією та фіксацією клаптя). Для таких хірургічних ситуацій нами розроблено спосіб надійного заміщення дефектів чотирма суміжними симетричними ротацийними клаптями [1,2].

Відомі способи заміщення дефектів шкіри місцевими тканинами шляхом переміщення та розтягування здорових тканин, які прилягають до рани шкіри. Різновидом такої пластики є спосіб закриття рани зустрічними шкірними клаптями, в основі якого лежить викроювання і зближення клаптів з протилежних країв рани в напрямку найбільшої рухливості та розтягування шкіри [2,3]. У цьому випадку напрямком переміщення та розтягування клаптя збігаються. Недоліком способу є неможливість його використання для закриття дефектів, при яких рухливість і розтяжність шкіри з протилежних боків рани недостатня для вільного зближення клаптів [4–9].

Широковідомий класичний спосіб заміщення дефектів шкіри ротацийним клаптем, який зміщують під кутом до напрямку розтягування [2]. Цей кут може досягати 40–45°. Однією із модифікацій ротацийної пластики є спосіб закриття дефектів шкіри в ділянці культи кінцівки М.С. Юсевича, який можна розглядати як прототип запропонованого нами способу пластичного заміщення дефектів шкіри

при хірургічному лікуванні злоякісних позамозкових пухлин, розташованих поблизу середньої лінії голови [6,10,11]. Недоліком пластики з використанням поодинокого ротацийного клаптя є необхідність викроювання та відділення від підлягаючих тканин шкірно-жирового клаптя, площа якого в 2,0–2,5 рази перевищує площу дефекту. Заміщення поодиноким ротацийним клаптем дефектів шкіри, найменший розмір котрих понад 5-6 см, асоціюється з підвищеним ризиком ішемії та некрозу трансплантата. Для запобігання цьому формують значний за розмірами клапоть на широкій основі [12–16].

Опис способу

Розроблений нами спосіб закриття рани середньої лінії голови ґрунтується на використанні чотирьох суміжних симетричних клаптів, викроєних за напрямками найбільшої рухливості та розтягування шкіри голови, переміщення яких проводять під кутом до напрямку найбільшого розтягування шкіри склепіння черепа з урахуванням розгалуження живлячих їх гілок поверхневих скроневи артерій (ПСА) голови. Ротацию двох із чотирьох клаптів здійснюють за годинниковою стрілкою, а інших – проти годинникової стрілки, створюючи об'єднаний клапоть з рівномірними та правильними сторонами у формі ромба.

Такий спосіб можна використовувати насамперед для закриття дефектів шкіри, розташованих поблизу середньої лінії голови.

Перевага використання чотирьох відносно невеликих шкірно-жирових ротацийних клаптів на широкій основі порівняно з одним чи двома великими

ротаційними клаптями полягає в тому, що за меншої довжини клаптів створюються сприятливі умови для збереження їх кровопостачання та загоєння рани. При локалізації дефектів поблизу середньої лінії голови найповніше використовуються можливості симетричної мобілізації тканин у місцях найбільшої рухливості та розтягування з урахуванням живлячих їх гілок ПСА голови. Додатковими перевагами є мінімальна травматичність і відмінний естетичний та косметичний результат операції.

Схема та етапи операції

Розмітка операційного поля. Дефекту надають форму ромба за діагоналлю, яка збігається з напрямком найбільшої рухливості та розтягування шкіри.

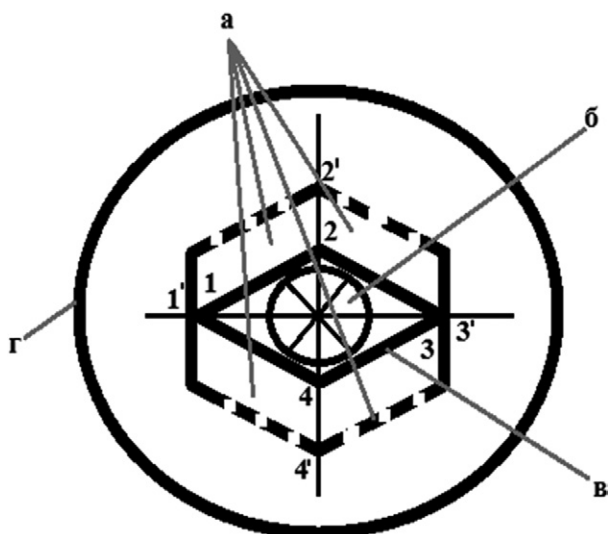


Рис. 1. Схема розмітки операційного поля:
а – суміжні шкірні клапті;
б – дефект шкіри округлої форми, який резектують;
в – дефект шкіри, якому надали форму ромба;
г – контури голови

Висічення пухлини. Клапті формують шляхом розтину шкіри та клітковини за лінією подовження зазначеної діагоналлі. Формують два прилеглих симетричних розрізи.

Викривання клаптів. Клапті відшаровують від тканин, які підлягають, і переміщують у дефект з ротацією двох із них за годинниковою, а інших двох – проти годинникової стрілки (**Рис. 1–4**).

При плануванні операції по периферії дефекту шкіри визначають чотири клаптя, котрі сходяться під кутом у напрямку найбільшого зміщення країв. По бісектрисі цього кута від краю дефекту позначають лінію розрізу. Круглому дефекту шкіри надають форму ромба, протилежні вершини якого розташовані на продовженні лінії розрізу (див. **Рис. 1 і 2**). Розтинають

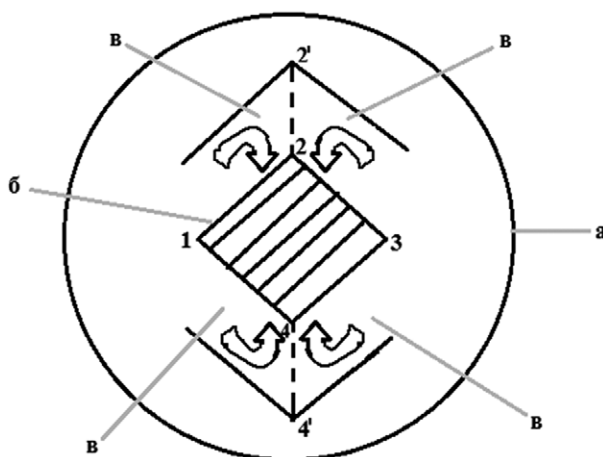


Рис. 2. Схема розрізів м'яких тканин і напрямку ротації клаптів:
а – контури голови;
б – дефект шкіри ромбоподібної форми;
в – шкірні клапті та напрямки їх ротаційних (два за годинниковою стрілкою та два проти годинникової стрілки) зміщень

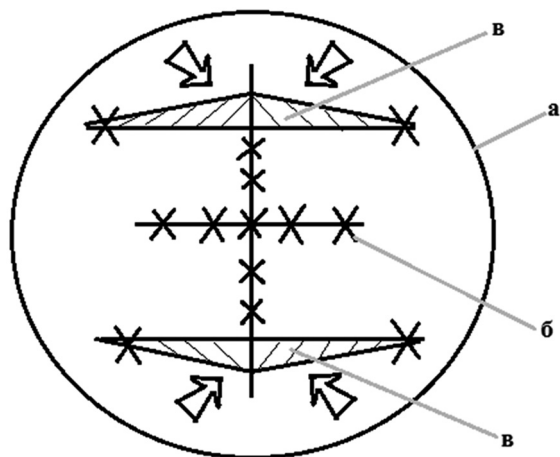


Рис. 3. Схема закриття дефекту шкіри суміжними ротаційними клаптями:
а – контури голови;
б – схематичне зображення швів;
в – мінімальний дефект (дно якого виповнене апоневрозом) шкіри після зміщення шкірних клаптів

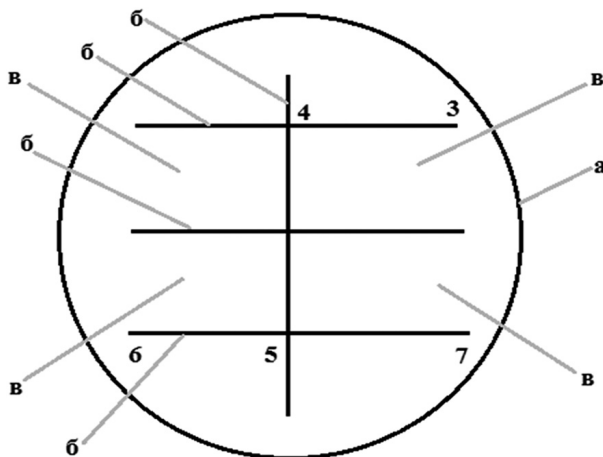


Рис. 4. Схема зіставлення країв та зашивання рани:
а – контури голови;
б – лінії розрізів та схема дефекту, закритого суміжними симетричними ротаційними клаптями шкіри;
в – шкірні клапті

шкіру та підшкірну жирову клітковину по наміченій лінії на відрізу, котрий дорівнює або дещо перевищує діагональ ромба та збігається з лінією розрізу (4-5). За допомогою двох додаткових симетричних розрізів (5-6 і 5-7), які прилягають до дистального кінця основного розрізу, формують чотири суміжних шкірно-жирових клаптя. Довжину додаткових розрізів і зону відшарування клаптів від сухожильного шолома голови визначають з урахуванням можливостей переміщення клаптів до повного закриття дефекту без натягу країв. Зазвичай довжина розрізу 4-5=2,4 см, а довжина додаткових симетричних розрізів 5-6=5-7=2,0-2,5×4,5 см. Клапті підшивають до верхнього краю дефекту та фіксують між собою до незначного натягу (див. **Рис. 3**). За потреби мобілізують дистальний трикутний шкірно-жировий клапоть. Під латеральні клапті встановлюють вакуум-дренажі. Частина рани, яка залишилася, зашивають з мінімальним натягом країв (див. **Рис. 4**).

Приклад практичного використання способу

Хворий В., 74 роки, і/х №2259/2018. Госпіталізований до відділення позамозкових пухлин Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України 22.04.2018 р. з діагнозом «рак шкіри середньої лінії голови». В ділянці склепіння черепа розташована пухлина шкіри фестончастої форми світло-коричневого кольору неоднорідної структури розміром 4,2×4,0 см з екзофітним компонентом розміром 2,2×1,5×2,8 см.

Операція 30.04.2018 р.: широке висічення пухлини шкіри середньої лінії голови з пластичним закриттям дефекту чотирма суміжними та симетричними шкірно-жировими ротаційними клаптями. Проведено ромбоподібний розріз до фасції по периметру пухлини розміром 10×6 см з відступом від краю пухлини на 0,5 см і більше. Рак шкіри видалено з підшкірною клітковиною та фасцією.

Першим етапом у лівій та правій лобно-тім'яно-скроневих ділянках сформовано два прилеглих до передньо-верхнього краю рани симетричних шкірно-жирових клаптя завдовжки 5 см та завширшки 3 см.



Рис. 5. Фотографія голови здорової людини з розміткою шкірних клаптів

Другим етапом у лівій та правій потилично-тім'яно-скроневих ділянках сформовано два прилеглих до задньо-нижнього краю рани симетричних шкірно-жирових клаптя завдовжки 5 см та завширшки 3 см.

Усі чотири клапті ротовано (передній лівий та задній правий – за годинниковою стрілкою, а передній правий та задній лівий – проти годинникової стрілки) та підшито практично без натягу до центру рани, зафіксовано між собою та з краями рани.

Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Загоєння рани первинним натягом. Шви знято на 14-ту добу. Некроз шкіри голови та переміщених клаптів не відзначено. Повністю збережені живлячі гілки ПСА переміщених клаптів та їх іннервація зі збереженням чутливості шкіри голови і відмінним косметичним та естетичним результатом (**Рис. 5**).

Новий спосіб підвищить ефективність лікування хворих із дефектами шкіри середньої лінії голови у разі недостатності місцевих тканин шляхом заміщення дефекту чотирма суміжними ротаційними клаптями, забезпечить максимально швидке загоєння рани та сприятиме відновленню дієздатності, скороченню термінів лікування і медичної реабілітації та ранній реадaptaції пацієнтів.

Переваги використання чотирьох відносно невеликих шкірних ротаційних клаптів на широкій основі з урахуванням зон кровопостачання та іннервації порівняно з одним чи двома великими ротаційними клаптями:

- за меншої довжини клаптів створюються сприятливі умови для збереження їх кровопостачання, іннервації та загоєння рани. При розташуванні заміщених дефектів поблизу середньої лінії голови найповніше використовуються можливості симетричної мобілізації тканин голови в місцях найбільшої рухливості та розтягування;
- можливість застосування в ранній післяопераційний період у хворих різної категорії складності;
- одночасний (мультимодальний) вплив декількох чинників, що потенціює лікувальний ефект;
- зручність та простота використання;
- дає змогу створити умови для медичної реабілітації та ранньої реадaptaції пацієнтів з пухлинами шкіри середньої лінії голови;
- зменшення травматичності операції та поліпшення косметичних результатів.

Спосіб пластичного заміщення дефектів шкіри середньої лінії голови чотирма суміжними ротаційними клаптями пройшов успішну клінічну апробацію у 5 хворих у відділенні позамозкових пухлин та ендоскопічної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова НАМН України» і має широкі перспективи для подальшого клінічного застосування.

Розкриття інформації

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Інформована згода

Від пацієнта отримана інформована згода.

References

1. Belousov AE, Kuprin PE. Zazhivlenie rany i optimal'nyy rubets. In: Belousov AE. Plasticheskaya, rekonstruktivnaya i esteticheskaya khirurgiya. St. Petersburg: Gippokrat; 1998. p.106-114. Russian.
2. Zoltan Ya. Peresadka kozhi. Budapesht; 1984. 303 p. Russian.
3. Limberg AA. Planirovanie mestnoplasticheskikh operatsiy na poverkhnosti tela. Teoriya i praktika. Rukovodstvo dlya khirurgov. Leningrad: Medgiz; 1963. 595 p. Russian.
4. Mikhnin AE, inventor; FGBU «NII onkologii im. N.N. Petrova» Minzdravsotsrazvitiya Rossii (RU), assignee. Sposob plasticheskogo zameshcheniya defektov kozhi dvumya smezhnymi rotatsionnymi loskutami. Patent RF № 2460472. 2012 sent. 10. Russian.
5. Tigliev GS, Olyushin VE, Kondrat'ev AN. Vnutricherepnye meningiomy. St. Petersburg: Izd. RKhNI im. prof. A.L. Polenova; 2001. 560 p. Russian.
6. Yusevich MS. Amputatsii i protezirovanie. Leningrad; 1946. 168 s. Russian.
7. Avetikov DS. Methods of acceleration of peripheral neovascular revascularization of angiosomal shreds and autotransplants. Bulletin of Biology and Medicine. 2005;(2):42-44. Ukrainian.
8. Gorbunova VA. [New approaches in the treatment of soft tissue sarcomas]. Sarkomy kostey myagkikh tkaney i opukholi kozhi. 2009;(1):38-47. Russian.
9. Zozulya YuA, Vysotskiy NS, Kvasha MS, Kondratyuk VV, Sambor VK. Reconstructive and renewing operations results at locally spread extracerebral tumors of facial and cerebral cranial. Ukrainian Neurosurgical Journal. 2010;(2):34-38. Russian. doi: 10.25305/unj.89650
10. Paches AI. Opukholi golovy i shei: ruk. Moscow: Prakticheskaya meditsina; 2013. 478 p. Russian.
11. Cohen PR, Schulze KE, Nelson BR. Basal cell carcinoma with mixed histology: a possible pathogenesis for recurrent skin cancer. Dermatol Surg. 2006 Apr;32(4):542-51. doi: 10.1111/j.1524-4725.2006.32110.x. PMID: 16681663.
12. Kvasha MS, Zhernov AA, Molotkovets VY, Kvasha EM, Ukrainets OV, Dashchakovskiy AV, Mosiychuk SS. Reconstruction of complex soft tissues defects of the cranial vault in neurooncological patients. Ukrainian Neurosurgical Journal. 2017;(3):24-29. Ukrainian. doi: 10.25305/unj.112099
13. Matyakin E.G. Rekonstruktivnye operatsii pri opukholyakh golovy i shei. Moscow: Verdana; 2009. 224 p. Russian.
14. Sedik N, Lourens N, Moy R, Khirsh RDzh. Kosmeticheskaya khirurgiya kozhi. Moscow: MEDpress-inform; 2009. 144 p. Russian.
15. Sherris DA, Larrabi UF. Rekonstruktivnaya plasticheskaya khirurgiya litsa: Differentsirovannyi podkhod s uchetom osobennostey esteticheskikh sub»edinit. Moscow: MED press-inform; 2015. 320 p. Russian.
16. Pompucci A, Rea G, Farallo E, Salgarello M, Campanella A, Fernandez E. Combined treatment of advanced stages of recurrent skin cancer of the head. J Neurosurg. 2004 Apr;100(4):652-8. doi: 10.3171/jns.2004.100.4.0652. PMID: 15070120.