РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 780 285**(13) **C1**

(51) МПК
A61B 17/24 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 17/24 (2022.05)

(21)(22) Заявка: **2022101258, 20.01.2022**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.01.2022

Дата регистрации:
21.09.2022

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **20.01.2022**

(45) Опубликовано: **21.09.2022** Бюл. № **27**

Адрес для переписки:
127473, Москва, ул. Делегатская, 20, стр. 1, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, отдел научного планирования и отчетности

(72) Автор(ы):
Аскеров Эмиль Джамалович (RU),
Топольницкий Орест Зиновьевич (RU),
Зайратьянц Олег Вадимович (RU),
Завалий Леся Богдановна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2743846 C1, 26.02.2021. RU 2679112 C1, 05.02.2019. ЗОТОВ А.В. и др. Оценка ближайших результатов хирургического лечения больных с лицевым параличом методом тригеминальной невротизации. Журнал "Вопросы нейрохирургии" имени Н.Н. Бурденко. 2016, N80(4), P.31-39;. TZAFETTA KALLIRROI et al. Lower Lip Reanimation: Experience Using the Anterior Belly** (см. прод.)

(54) Способ динамической коррекции паралича мышцы, опускающей нижнюю губу

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии. Выполняют поднижнечелюстной доступ на стороне паралича, отсекают переднее брюшко двубрюшной мышцы от двубрюшной ямки нижней челюсти. Отсекают сухожилие двубрюшной мышцы от подъязычной кости, пересекают заднее брюшко двубрюшной мышцы на границе передней и средней третей. Выделяют и сохраняют перфорантный сосудисто-нервный пучок переднего брюшка двубрюшной мышцы. Достигают полной мобилизации мышечного лоскута, включающего в себя переднее брюшко, сухожилие и переднюю треть заднего брюшка двубрюшной мышцы. После чего выполняют разрез по границе красной каймы нижней губы от угла рта до середины нижней губы. Далее формируют подкожный тоннель от выполненного ранее поднижнечелюстного доступа до нижней губы, осуществляют фиксацию переднего конца переднего брюшка двубрюшной мышцы швами к подъязычной кости. Выполняют продольные разрезы передней трети заднего брюшка и разделяют его на 3 равные части, проводят в сформированный подкожный тоннель

RU 2780285 C1

RU 2780285 C1

переднюю треть заднего брюшка, сухожилие и часть переднего брюшка двубрюшной мышцы. После чего фиксируют швами 3 части передней трети заднего брюшка к круговой мышце рта и красной кайме в области угла, середины и боковой трети нижней губы. После чего выделяют подъязычный и большой ушной нервы, пересекают большой ушной нерв проксимально на уровне переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы и дистально после ветвления большого ушного нерва на переднюю и заднюю ветви. Затем с применением микрохирургической техники выделяют и пересекают 40% фасцикул подъязычного нерва, а также 40% фасцикул перфорантного нерва переднего брюшка двубрюшной мышцы, после чего выполняют микрохиругические анастомозы между 40% фасцикул подъязычного нерва и проксимальной частью большого ушного нерва, между задней ветвью большого ушного нерва и 40% фасцикул перфорантного нерва переднего брюшка двубрюшной мышцы, между передней ветвью большого ушного нерва и передним брюшком двубрюшной мышцы по типу невротизации. Способ позволяет повысить функциональный и эстетический результаты лечения пациентов с лицевым параличом за счет использования близлежащих донорских анатомических образований с учетом анатомических особенностей пациента с минимальным риском повреждения перфорантного сосудисто-нервного пучка переднего брюшка двубрюшной мышцы и минимальным донорским ущербом для функции жевания, а также достигнуть корректного вектора тяги нижней губы, идентичного мышце, опускающей нижнюю губу, в норме. 11 ил., 1 пр.

(56) (продолжение):
of Digastric Muscle in 2-stage Procedure. Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open, March 2021, V. 9(3), P. e3461. MEYERSON J.et al.A new propeller trapezius muscle flap for reconstruction of posterior trunk defects: An anatomic study and report of three cases. Microsurgery. 2019, N 39(5), P.428-433. AKIKAZU UDAGAWA et al. A Simple Reconstruction for Congenital Unilateral Lower Lip Palsy. Plastic and Reconstructive Surgery.2007, N 120(1), P. 238-244.

RU 2780285 C1

RU 2780285 C1

RUSSIAN FEDERATION

(19) **RU** (11) **2 780 285**(13) **C1**

(51) Int. Cl.
A61B 17/24 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
A61B 17/24 (2022.05)

(21)(22) Application: **2022101258, 20.01.2022**

(24) Effective date for property rights:
20.01.2022

Registration date:
21.09.2022

Priority:
(22) Date of filing: **20.01.2022**

(45) Date of publication: **21.09.2022** Bull. № **27**

Mail address:
127473, Moskva, ul. Delegatskaya, 20, str. 1, FGBOU VO MGMSU im. A.I. Evdokimova Minzdrava Rossii, otdel nauchnogo planirovaniya i otchetnosti

(72) Inventor(s):
Askerov Emil Dzhamalovich (RU),
Topolnitskij Orest Zinovevich (RU),
Zajratyants Oleg Vadimovich (RU),
Zavalij Lesya Bogdanovna (RU)

(73) Proprietor(s):
Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Moskovskij gosudarstvennyj mediko-stomatologicheskij universitet imeni A.I. Evdokimova" Ministerstva zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (FGBOU VO MGMSU im. A.I. Evdokimova Minzdrava Rossii) (RU)

RU 2780285 C1

(54) METHOD FOR DYNAMIC CORRECTION OF PARALYSIS OF THE MUSCLE THAT LOWERS THE LOWER LIP

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to maxillofacial surgery. Submandibular access is performed on the side of paralysis, the anterior belly of the digastric muscle is cut off from the digastric fossa of the lower jaw. The tendon of the digastric muscle is cut off from the hyoid bone, the posterior belly of the digastric muscle is cut at the border of the anterior and middle thirds. The perforating neurovascular bundle of the anterior belly of the digastric muscle is isolated and preserved. Complete mobilization of the muscle flap is achieved, which includes the anterior belly, tendon and the anterior third of the posterior belly of the digastric muscle. After that, an incision is made along the border of the red border of the lower lip from the corner of the mouth to the middle of the lower lip. Next, a subcutaneous tunnel is formed from the previously performed submandibular access to the lower lip, the anterior end of the anterior belly of the digastric muscle is fixed with sutures to the hyoid bone. Longitudinal incisions are made in the anterior third of the posterior abdomen and divided into 3 equal parts, the anterior third of the posterior abdomen, the tendon and part of the anterior abdomen of the digastric muscle are passed into the formed subcutaneous tunnel. Then 3 parts of the anterior third of the posterior abdomen are fixed with sutures to the circular muscle of the mouth and the red border in the area of the corner, middle and lateral third of the lower lip. After that, the hypoglossal and large auricular nerves are isolated, the large auricular nerve is crossed proximally at the level of the anterior edge of the sternocleidomastoid muscle and distally after the branching of the large auricular nerve into the anterior and posterior branches. Then, using microsurgical techniques, 40% of the fasciculi of the hypoglossal nerve, as well as 40% of the fascicles of the perforant nerve of the anterior belly of the digastric muscle, are isolated and transected, after which microsurgical anastomoses are performed between 40% of the fasciculi of the hypoglossal nerve and the proximal part of the greater auricular nerve, between the posterior branch of the greater auricular nerve and

RU 2780285 C1

40% of the fasciculi of the perforant nerve of the anterior belly of the digastric muscle, between the anterior branch of the greater auricular nerve and the anterior belly of the digastric muscle, according to the type of neurotization.

EFFECT: method allows to improve the functional and aesthetic results of treatment of patients with facial paralysis due to the use of nearby donor anatomical structures, taking into account the anatomical features of the patient with a minimal risk of damage to the perforating neurovascular bundle of the anterior belly of the digastric muscle and minimal donor damage to the chewing function, as well as to achieve a correct vector traction of the lower lip, identical to the muscle that lowers the lower lip, is normal.

1 cl, 11 dwg, 1 ex

RU 2780285 C1

RU 2780285 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к челюстно-лицевой хирургии, и может быть использовано для динамической коррекции застарелого или врожденного паралича мышцы, опускающей нижнюю губу.

Причиной паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, является поражение краевой нижнечелюстной ветви лицевого нерва врожденного или приобретенного характера. Фиксированной точкой данной мышцы является наружная поверхность тела нижней челюсти медиальнее подбородочного отверстия; подвижной точкой данной мышцы является кожа и красная кайма нижней губы [Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1 Учение о костях, соединениях костей и мышцах: учебное пособие / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. - 8-е, перераб. - М.: Новая волна, 2018. - 488 с.].

Известен способ нехирургического лечения паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, путем инъекций ботулинического токсина типа А в данную мышцу на здоровой стороне [Cam, O.H., Ozucer, B. Contralateral Depressor Labii Inferioris Chemodenervation for Congenital Unilateral Lower Lip Palsy. J Craniofac Surg. 2020 Sep; 31(6):e544-e546. doi: 10.1097/SCS.0000000000006474. PMID: 32487835]. Недостатками данного метода является нерадикальность лечения, временный эффект и необходимость периодического выполнения инъекций в течение всей жизни.

Известен способ лечения паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, путем резекции мышцы, опускающей нижнюю губу, на здоровой стороне [Hussain, G., Manktelow, R.T., Tomat, L.R. Depressor labii inferioris resection: an effective treatment for marginal mandibular nerve paralysis. Br J Plast Surg. 2004 Sep; 57(6):502-10. doi: 10.1016/j.bjps.2004.04.003. PMID: 15308395]. Недостатком данного способа является необходимость удаления здоровой мышцы лица для достижения симметричности улыбки.

Известна концепция пропеллерных перфорантных кожно-фасциальных лоскутов, используемых для замещения дефектов мягких тканей различных участков тела (конечностей, туловища, головы и шеи). При формировании данного лоскута выделяют кожу, подкожную жировую клетчатку и фасцию, а также перфорантный сосудистый пучок возле края формируемого лоскута рядом с областью дефекта, после чего ротируют полностью мобилизованный лоскут вокруг перфорантного сосуда в область дефекта [Teo, T.C. (2010). The Propeller Flap Concept. Clinics in Plastic Surgery, 37(4), 615-626. doi: 10.1016/j.cps.2010.06.003]. Недостатком данного способа является отсутствие мышцы в формируемом лоскуте, что не является способом лечения паралича.

Известен способ использования пропеллерного перфорантного мышечного лоскута трапециевидной мышцы путем ее полного перемещения на перфорантной сосудистой ножке для профилактики и лечения дефектов мягких тканей в области спины. Недостатком данного способа является использование мышцы для замещения дефекта мягких тканей без учета сократительной способности мышцы, что не является способом лечения паралича [Meyerson, J., O'Brien, A., Calvin, N., Chandawarkar, R.A new propeller trapezius muscle flap for reconstruction of posterior trunk defects: An anatomic study and report of three cases. Microsurgery. 2019 Jul; 39(5):428-433. doi: 10.1002/micr.30395. Epub 2018 Dec 3. PMID: 30508296.], [Ellabban MA, Wyckman A, Abdelrahman I, Steinvall I, Elmasry M. Dual Reconstruction of Lumbar and Gluteal Defects with Freestyle Propeller Flap and Muscle Flap. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2021 Jan 26;9(l):e3376. doi: 10.1097/GOX.0000000000003376. PMID: 33564594; PMCID: PMC7861883].

Известен способ хирургического лечения паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, путем аутотрансплантации короткого разгибателя пальцев в область нижней

губы [Tulley, P., Webb, A., Chana, J.S., Tan, S.T., Hudson, D., Grobbelaar, A.O., Harrison, D.H. Paralysis of the marginal mandibular branch of the facial nerve: treatment options. Br J Plast Surg. 2000 Jul; 53(5):378-85. doi: 10.1054/bjps.2000.3318. PMID: 10876273]. Недостатками данного способа являются необходимость выполнения разреза в области стопы с последующим формированием послеоперационного рубца, а также риск тромбоза лоскута после наложения сосудистых анастомозов между сосудами лица и сосудами лоскута.

Наиболее близким к предложенному способу является способ лечения паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, с помощью двубрюшной мышцы путем отсечения сухожилия двубрюшной мышцы от подъязычной кости, пересечения заднего брюшка двубрюшной мышцы, ротации двубрюшной мышцы, фиксированной к двубрюшной ямке нижней челюсти, и фиксации ее сухожилия к красной кайме нижней губы с сохранением перфорантного сосудисто-нервного пучка, отвечающего за кровоснабжение и иннервацию переднего брюшка двубрюшной мышцы [Conley, J., Baker, D.C, & Selfe, R.W. (1982). Paralysis of the Mandibular Branch of the Facial Nerve. Plastic and Reconstructive Surgery, 70(5), 569. doi: 10.1097/00006534-198211000-00007]. Основной функцией переднего брюшка двубрюшной мышцы является опускание нижней челюсти - участие в акте жевания. Данный способ может быть использован только при расположении перфорантного сосудисто-нервного пучка переднего брюшка двубрюшной мышцы близко к двубрюшной ямке нижней челюсти, вокруг которой осуществляется ротация двубрюшной мышцы. Недостатком данного способа является невозможность перемещения переднего брюшка двубрюшной мышцы, сохранив точку прикрепления в области двубрюшной ямки нижней челюсти, при расположении перфорантного сосудисто-нервного пучка близко к подъязычной кости, поскольку это вызовет повреждение сосудисто-нервного пучка и некроз данного мышечного лоскута. Также недостатком данного способа является вектор сокращения данного ротированного лоскута (от нижней губы вниз и медиально к двубрюшной ямки нижней челюсти), не соответствующий вектору сокращения мышцы, опускающей нижнюю губу, в норме вниз и латерально, поскольку мышца, опускающая нижнюю губу, в норме должна осуществлять тягу вниз и латерально в сторону подбородочного отверстия нижней челюсти, а мышца, ротированная по данной методике, осуществляет тягу вниз и медиально.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является повышение функционального и эстетического результатов лечения пациентов с лицевым параличом за счет использования близлежащих донорских анатомических образований с учетом анатомических особенностей пациента с минимальным риском повреждения перфорантного сосудисто-нервного пучка переднего брюшка двубрюшной мышцы и минимальным донорским ущербом для функции жевания, а также достижение корректного вектора тяги нижней губы, идентичного мышце, опускающей нижнюю губу, в норме.

Технический результат достигается тем, что в способе динамической коррекции паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, путем отсечения сухожилия двубрюшной мышцы от подъязычной кости, пересечения заднего брюшка двубрюшной мышцы, отсечения переднего брюшка двубрюшной мышцы от двубрюшной ямки нижней челюсти с сохранением перфорантного сосудисто-нервного пучка и транспозиции переднего брюшка в позицию мышцы, опускающей нижнюю губу, с фиксацией швами переднего брюшка к боковым рогам подъязычной кости, а заднего брюшка к углу рта, с частичной денервацией переднего брюшка и одномоментной невропластикой подъязычным нервом через аутовставку большого ушного нерва, отличительной

особенностью является то, что после выполнения поднижнечелюстного доступа на стороне паралича выделяют переднюю треть заднего брюшка двубрюшной мышцы, сухожилие двубрюшной мышцы, переднее брюшко двубрюшной мышцы и ее перфорантный сосудисто-нервный пучок, двубрюшную ямку нижней челюсти, а также подъязычный и большой ушной нервы, после чего переднее брюшко отсекают от двубрюшной ямки нижней челюсти, сухожилие двубрюшной мышцы отсекают от подъязычной кости, заднее брюшко отсекают на границе передней и средней третей, сохраняя целостность перфорантного сосудисто-нервного пучка переднего брюшка, достигая полной мобильности мышечно-сухожильного лоскута, после чего ротируют мышечно-сухожильный лоскут и фиксируют переднее брюшко, отсеченное от двубрюшной ямки, к боковым рогам подъязычной кости, а заднее брюшко фиксируют к мягким тканям угла рта и нижней губы на стороне паралича, затем выделяют подъязычный и большой ушной нервы, затем с применением микрохирургической техники выполняют частичную денервацию переднего брюшка с одномоментной реиннервацией подъязычным нервом с помощью аутовставки большого ушного нерва.

Частичная денервация с одномоментной реиннервацией подъязычным нервом выполняется для достижения контролируемых движений ротированной двубрюшной мышцы за счет движений языком, при этом не происходит полная парализация и атрофия мышечного лоскута. В качестве вставки используется большой ушной нерв, чей диаметр (2 мм) совпадает с диаметром перфорантного сосудисто-нервного пучка двубрюшной мышцы, длина (3-5 см) соответствует расстоянию от подъязычного нерва до двубрюшной мышцы. Забор большого ушного нерва не требует выполнения дополнительных разрезов, а донорский ущерб минимален. После прорастания аксонов от подъязычного нерва через аутовставку большого ушного нерва к перфорантному нерву переднего брюшка двубрюшной мышцы происходит усиление иннервации и появление мимических движений за счет движений языком.

При выполнении мионевропластики по поводу врожденного или застарелого лицевого паралича без аутотрансплантации реваскуляризированного мышечного лоскута используются мышцы, участвующие в движении нижней челюсти (височная, жевательная, двубрюшная). При выполнении данных операций мышца отсекается от одной из точек фиксации, перемещается в позицию, похожую на парализованную мышцу лица, после чего фиксируется швами. При стандартной методике ротации двубрюшной мышцы по Conley осью вращения является двубрюшная ямка нижней челюсти. В предлагаемом способе мышца отсекается от всех точек крепления, оставаясь прикрепленной только за счет перфорантного сосудисто-нервного пучка, затем фиксируется к другому ближайшему костному ориентиру (подъязычная кость). Осью вращения служит перфорантный сосудисто-нервный пучок. Вектор сокращения ротированного пропеллерного перфорантного лоскута от латеральной трети нижней губы до боковых рогов подъязычной кости соответствует вектору сокращения здоровой мышцы, опускающей нижнюю губу, от латеральной трети нижней губы до подбородочного отверстия нижней челюсти.

Способ осуществляют следующим образом (Фиг. 1-4).

Неподвижная точка фиксации мышцы, опускающей нижнюю губу, расположена кпереди от подбородочного отверстия нижней челюсти на здоровой (3) и на пораженной (4) сторонах. Вследствие паралича мышцы, опускающей нижнюю губу (1), отмечается симптом ракетки (2).

Для достижения симметрии относительно здоровой мышцы, опускающей нижнюю губу (5), выполняют разметку кожи и гидропрепаровку мягких тканей в

поднижнечелюстной области (6) физиологическим раствором на стороне паралича. Рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку, подкожную мышцу шеи, поверхностный листок глубокой фасции шеи. Выделяют двубрюшную ямку нижней челюсти (7), переднее брюшко двубрюшной мышцы (8), перфорантный сосудисто-нервный пучок (9), кровоснабжающий и иннервирующий переднее брюшко (8), расположенный близко к подъязычной кости (11). Выделяют сухожилие двубрюшной мышцы (12), тело и рога подъязычной кости (11), заднее брюшко двубрюшной мышцы (13). Отсекают передний конец (14) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8) от двубрюшной ямки нижней челюсти (7), отсекают сухожилие (12) двубрюшной мышцы от подъязычной кости (11), пересекают заднее брюшко (13) двубрюшной мышцы на границе (15) передней и средней третей. Таким образом, достигается полная мобильность лоскута, включающего в себя переднее брюшко (8), сухожилие (12) и переднюю треть заднего брюшка двубрюшной мышцы (13), с сохранением перфорантного сосудисто-нервного пучка (9).

Выполняют ротацию мобилизованного пропеллерного перфорантного мышечного лоскута вокруг перфорантного сосудисто-нервного пучка (9).

Производят линейный разрез (16) по красной кайме нижней губы от угла рта на стороне паралича до середины нижней губы. Формируют подкожный тоннель (17) от выполненного ранее поднижнечелюстного доступа (6) до области разреза нижней губы (16). Осуществляют фиксацию переднего конца (14) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8) швами к подъязычной кости (11). Выполняют продольные разрезы (18) передней трети заднего брюшка и разделяют его на 3 равные части. Проводят в сформированный подкожный тоннель (17) переднюю треть заднего брюшка (13), сухожилие (12) и часть переднего брюшка двубрюшной мышцы (8), после чего фиксируют швами 3 части (18) передней трети заднего брюшка (13) к круговой мышце рта и красной кайме в области угла, середины и боковой трети нижней губы.

Выполняют невролиз большого ушного нерва (19). Пересекают концевые ветви большого ушного нерва дистальнее ветвления на переднюю (20) и заднюю (21) ветви, а также проксимально пересекают ствол большого ушного нерва в области заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы (22).

Выполняют невролиз подъязычного нерва (23) максимально близко к перфорантному сосудисто-нервному пучку (9) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8). С применением микрохирургической техники рассекают эпиневрий и периневрий подъязычного нерва (23), а также пересекают 40% фасцикул (24) подъязычного нерва (23), мобилизуют проксимальную часть фасцикул относительно места пересечения. Использование 40% фасцикул подъязычного нерва обусловлено высоким эффектом от данной манипуляции, а также отсутствием донорского ущерба в виде неврологического дефицита (пареза языка) со стороны подъязычного нерва [Terzis, J.K., Tzafetta, K. Outcomes of mini-hypoglossal nerve transfer and direct muscle neurotization for restoration of lower lip function in facial palsy. Plast Reconstr Surg. 2009 Dec; 124(6): 1891-1904. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181bf81f6. PMID: 19952645].

С применением микрохирургической техники выполняют выделение нерва (10) в перфорантном сосудисто-нервном пучке (9) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8). Выполняют пересечение 40% фасцикул перфорантного нерва (25).

Выполняют три микрохирургических анастомоза: нейрорафия (26) между проксимальной частью 40% фасцикул (24) подъязычного нерва (23) и проксимальной частью большого ушного нерва (19); нейрорафия (27) между дистальной частью задней ветви (21) большого ушного нерва (19) и 40% фасцикул дистальной части перфорантного

нерва (10) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8); между дистальной частью передней ветви (20) большого ушного нерва (19) и передним брюшком двубрюшной мышцей (8) - по типу невротизации (28).

Ввиду малого диаметра 40% фасцикул (25) концевых ветвей перфорантного нерва (10) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8) только одна (21) из двух концевых ветвей большого ушного нерва (19) является подходящей по размеру для нейрорафии. Вторая концевая ветвь (20) большого ушного нерва (19) используется для дополнительной невротизации (28) переднего брюшка двубрюшной мышцы (8).

Рану в области нижней губы (16) ушивают, рану в поднижнечелюстной области (6) дренируют и послойно ушивают.

Пример. На базе КЦ ЧЛПХиС ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ проходила обследование и хирургическое лечение пациентка 38 лет с диагнозом: паралич мышцы, опускающей нижнюю губу слева (Фиг. 5-11). В анамнезе черепно-мозговая травма давностью 3 года. При госпитализации клинически и по данным ЭНМГ отмечалась нормальная амплитуда сокращения всех мышц лица за исключением мышцы, опускающей нижнюю губу слева (Фиг. 5). В рамках предоперационной подготовки выполнена мультиспиральная компьютерная томография в мягкотканом режиме: визуализированы передние брюшки двубрюшных мышц (Фиг. 6).

Под наркозом выполнена разметка кожи и гидропрепаровка физиологическим раствором в объеме 20,0 мл мягких тканей в поднижнечелюстной области слева. Рассечена кожа, подкожная жировая клетчатка, подкожная мышца шеи, а также поверхностный листок глубокой фасции шеи. Выделена двубрюшная ямка нижней челюсти слева, переднее брюшко двубрюшной мышцы слева, перфорантный сосудисто-нервный пучок диаметром 5 мм, кровоснабжающий и иннервирующий переднее брюшко, расположенный на расстоянии 1 см от подъязычной кости. На перфорантный сосудисто-нервный пучок наложен сосудистый турникет (Фиг. 7). Выделено сухожилие двубрюшной мышцы, тело и рога подъязычной кости, заднее брюшко двубрюшной мышцы. Отсечен передний конец переднего брюшка левой двубрюшной мышцы от двубрюшной ямки нижней челюсти, отсечено сухожилие двубрюшной мышцы от подъязычной кости, пересечено заднее брюшко двубрюшной мышцы на границе передней и средней третей. Достигнута полная мобильность лоскута, включающего в себя переднее брюшко, сухожилие и переднюю треть заднего брюшка левой двубрюшной мышцы, с сохранением перфорантного сосудисто-нервного пучка.

Выполнена ротация мобилизованного пропеллерного перфорантного мышечного лоскута вокруг перфорантного сосудисто-нервного пучка (Фиг. 8).

Произведен линейный разрез длиной 15 мм по красной кайме нижней губы от угла рта слева до середины нижней губы. Сформирован подкожный тоннель от выполненного ранее поднижнечелюстного доступа слева до области разреза нижней губы слева. Осуществлена фиксация переднего конца переднего брюшка левой двубрюшной мышцы швами к подъязычной кости слева. Выполнены продольные разрезы передней трети заднего брюшка с разделением его на 3 равные части. В сформированный подкожный тоннель проведены передняя треть заднего брюшка, сухожилие и часть переднего брюшка левой двубрюшной мышцы, после чего швами фиксированы 3 части передней трети заднего брюшка к круговой мышце рта и красной кайме в области угла слева, середины и левой боковой трети нижней губы.

Выполнен невролиз левого большого ушного нерва диаметром 2 мм. Пересечены концевые ветви левого большого ушного нерва дистальнее ветвления на переднюю и заднюю ветви, а также ствол большого ушного нерва проксимально в области заднего

края грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Выполнен невролиз левого подъязычного нерва диаметром 4 мм на расстоянии 1,5 см от перфорантного сосудисто-нервного пучка переднего брюшка левой двубрюшной мышцы. С применением микрохирургической техники рассечены эпиневрий и периневрий левого подъязычного нерва, а также пересечены 40% фасцикул подъязычного нерва, мобилизовав проксимальную часть фасцикул относительно места пересечения.

С применением микрохирургической техники выполнено выделение нерва диаметром 1 мм в перфорантном сосудисто-нервном пучке переднего брюшка левой двубрюшной мышцы. Выполнено пересечение 40% фасцикул перфорантного нерва.

Выполнены три микрохирургических анастомоза: между проксимальной частью 40% фасцикул левого подъязычного нерва и проксимальной частью левого большого ушного нерва (Фиг. 9); между дистальной частью задней ветви левого большого ушного нерва и 40% фасцикул дистальной части перфорантного нерва переднего брюшка двубрюшной мышцы; между дистальной частью передней ветви левого большого ушного нерва и левой двубрюшной мышцей - по типу невротизации.

Ввиду малого диаметра 40% фасцикул (1 мм) концевых ветвей перфорантного нерва переднего брюшка левой двубрюшной мышцы только задняя ветвь левого большого ушного нерва диаметром 1 мм является подходящей по размеру. Передняя ветвь левого большого ушного нерва диаметром менее 1 мм использована для дополнительной невротизации переднего брюшка левой двубрюшной мышцы.

Рана в области нижней губы ушита, рана в поднижнечелюстной области дренирована и послойно ушита.

Фиксация швами мышечного лоскута выполнена с незначительной гиперкоррекцией (Фиг 10). В раннем послеоперационном периоде, протекавшем без осложнений, отмечалось появление первых движений пропеллерного перфорантного мышечного лоскута, соответствующих по функции мышце, опускающей нижнюю губу слева (Фиг. 11). Данные движения обусловлены сохранением 60% фасцикул перфорантного нерва переднего брюшка левой двубрюшной мышцы. В отдаленном послеоперационном периоде отмечалось усиление функции ротированного пропеллерного перфорантного мышечного лоскута, что проявлялось в виде появления дополнительных движений нижней губы при движении языком за счет аксонального спрутинга от левого подъязычного нерва через аутовставку большого ушного нерва по ее задней ветви к перфорантному нерву переднего брюшка левой двубрюшной мышцы и по ее передней ветви к самой мышце. Отмечается незначительное онемение левой ушной раковины, что объясняется поднятием большого ушного нерва. Также отмечается отсутствие нарушения функции жевания - не нарушены движения нижней челюсти, не отмечается девиация и дефлексия, пациентка не отмечает дискомфорта при движении нижней челюсти, движения в полном объеме. Тем самым, получен технический результат, демонстрирующий эффективность данного способа лечения.

Таким образом, предлагаемый способ может быть использован для динамической коррекции паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, при расположении перфорантного сосудисто-нервного пучка, кровоснабжающего и иннервирующего переднее брюшко двубрюшной мышцы, близко к подъязычной кости, когда не представляется возможным ротация мышцы вокруг двубрюшной ямки нижней челюсти в позицию мышцы, опускающей нижнюю губу, с сохранением перфорантного сосудисто-нервного пучка.

Предлагаемый способ имеет ряд преимуществ, таких как:

- возможность выполнения операции при нетипичном расположении перфорантного

сосудисто-нервного пучка близко к подъязычной кости, что не учитывается стандартной методикой транспозиции двубрюшной мышцы с осью вращения вокруг двубрюшной ямки нижней челюсти;

- вектор сокращения ротированного пропеллерного перфорантного мышечного лоскута двубрюшной мышцы соответствует вектору сокращения мышцы, опускающей нижнюю губу в норме;

- достижение постоянного эффекта лечения и отсутствие необходимости выполнения периодических корректирующих процедур в виде инъекций ботулинического токсина типа А;

- минимальный донорский ущерб в виде онемения ушной раковины и отсутствие нарушения функции жевании;

- отсутствие дополнительных разрезов на лице и в отдаленных участках тела;

- двойная иннервация ротированной мышцы за счет перфорантного нерва, что не вызывает атрофии мышцы, и подъязычного нерва, что позволяет осуществлять контролируемые движения мышцы за счет движений языком.

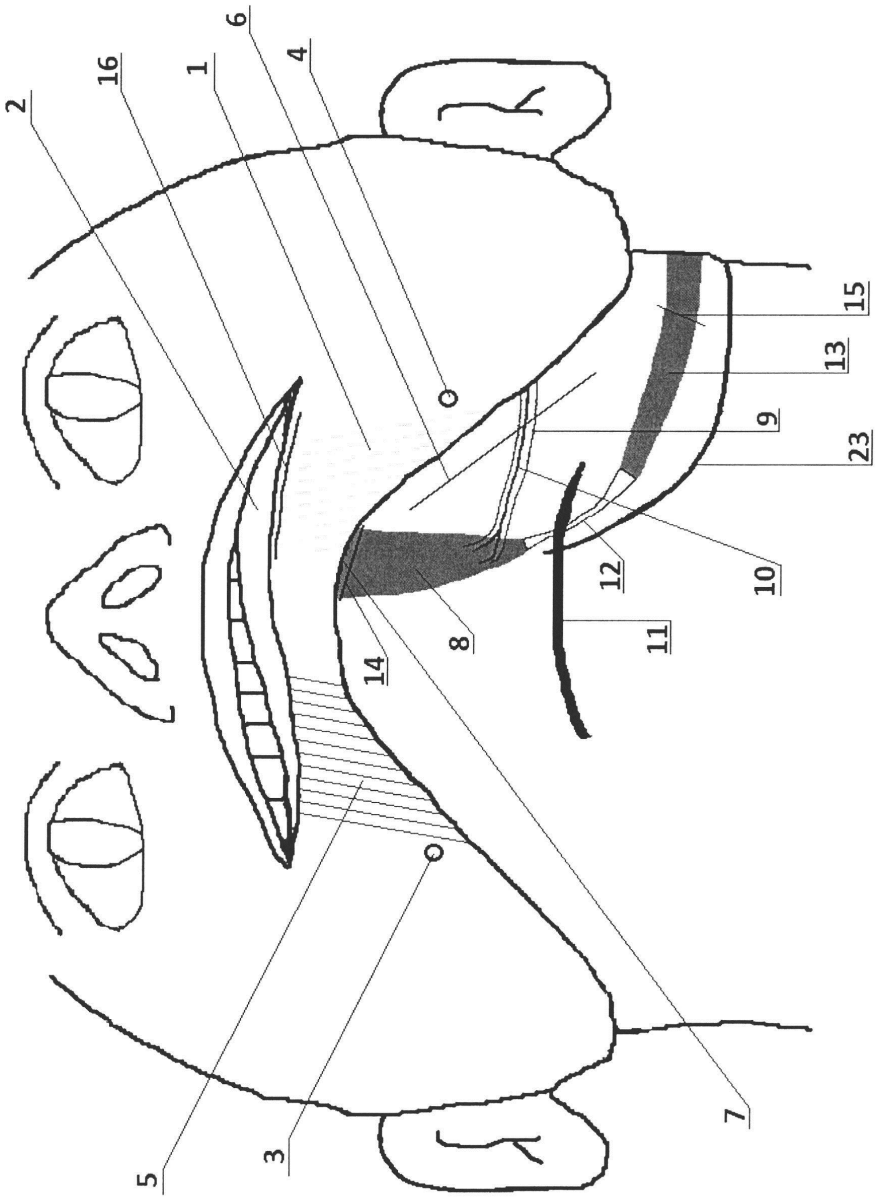
- отсутствие необходимости наложения сосудистых анастомозов и назначения антикоагулянтной терапии, как при аутотрансплантации реваскуляризированного лоскута.

(57) Формула изобретения

Способ динамической коррекции застарелого или врожденного паралича мышцы, опускающей нижнюю губу, при расположении перфорантного сосудисто-нервного пучка переднего брюшка двубрюшной мышцы рядом с подъязычной костью, заключающийся в том, что выполняют поднижнечелюстной доступ на стороне паралича, отсекают переднее брюшко двубрюшной мышцы от двубрюшной ямки нижней челюсти, отсекают сухожилие двубрюшной мышцы от подъязычной кости, пересекают заднее брюшко двубрюшной мышцы на границе передней и средней третей, выделяют и сохраняют перфорантный сосудисто-нервный пучок переднего брюшка двубрюшной мышцы, достигают полной мобилизации мышечного лоскута, включающего в себя переднее брюшко, сухожилие и переднюю треть заднего брюшка двубрюшной мышцы, после чего выполняют разрез по границе красной каймы нижней губы от угла рта до середины нижней губы, после чего формируют подкожный тоннель от выполненного ранее поднижнечелюстного доступа до нижней губы, осуществляют фиксацию переднего конца переднего брюшка двубрюшной мышцы швами к подъязычной кости, выполняют продольные разрезы передней трети заднего брюшка и разделяют его на 3 равные части, проводят в сформированный подкожный тоннель переднюю треть заднего брюшка, сухожилие и часть переднего брюшка двубрюшной мышцы, после чего фиксируют швами 3 части передней трети заднего брюшка к круговой мышце рта и красной кайме в области угла, середины и боковой трети нижней губы, после чего выделяют подъязычный и большой ушной нервы, пересекают большой ушной нерв проксимально на уровне переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы и дистально после ветвления большого ушного нерва на переднюю и заднюю ветви, после чего с применением микрохирургической техники выделяют и пересекают 40% фасцикул подъязычного нерва, а также 40% фасцикул перфорантного нерва переднего брюшка двубрюшной мышцы, после чего выполняют микрохирургические анастомозы между 40% фасцикул подъязычного нерва и проксимальной частью большого ушного нерва, между задней ветвью большого ушного нерва и 40% фасцикул перфорантного нерва переднего брюшка двубрюшной мышцы, между передней ветвью большого

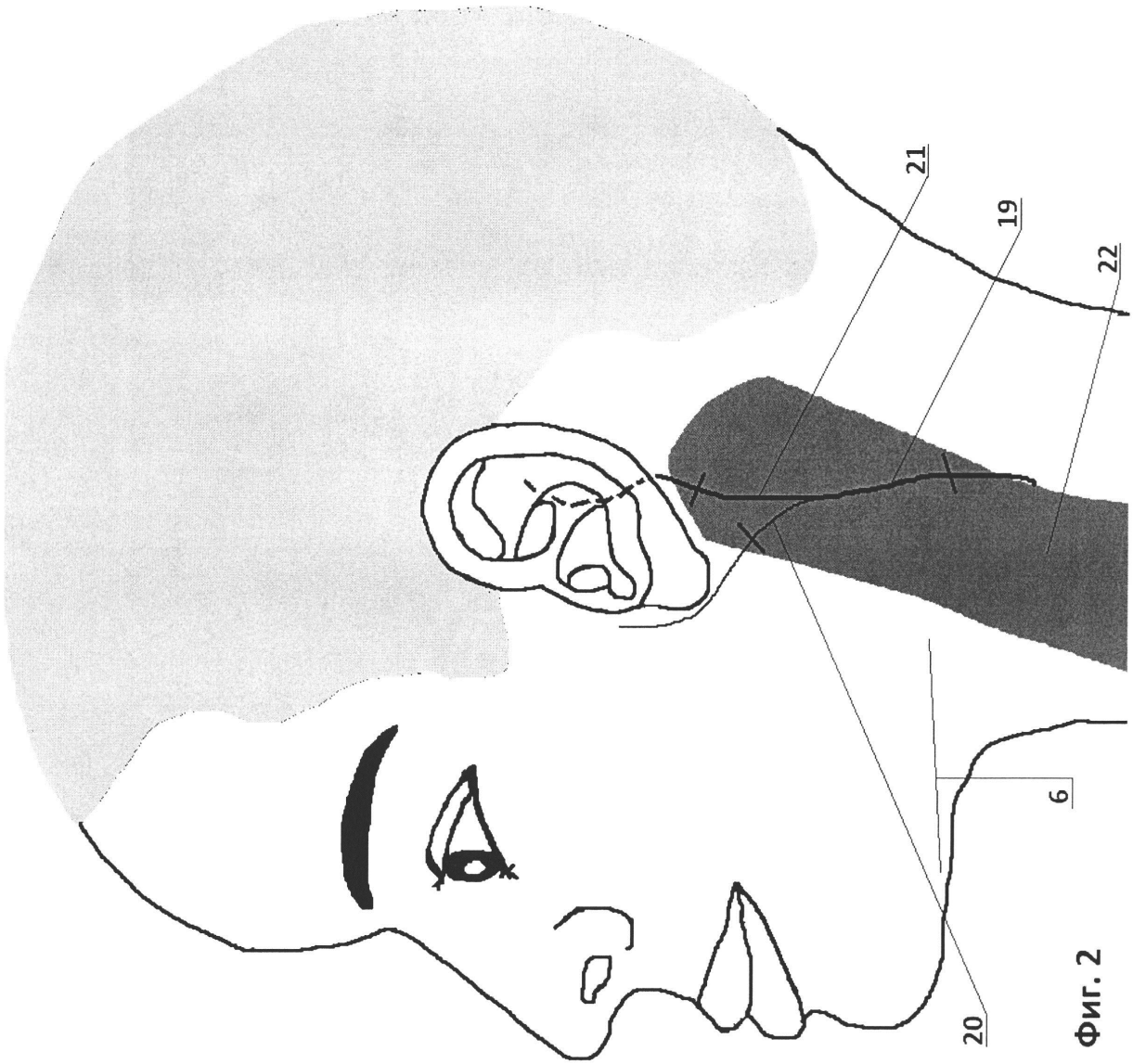
ушного нерва и передним брюшком двубрюшной мышцы по типу невротизации.

1



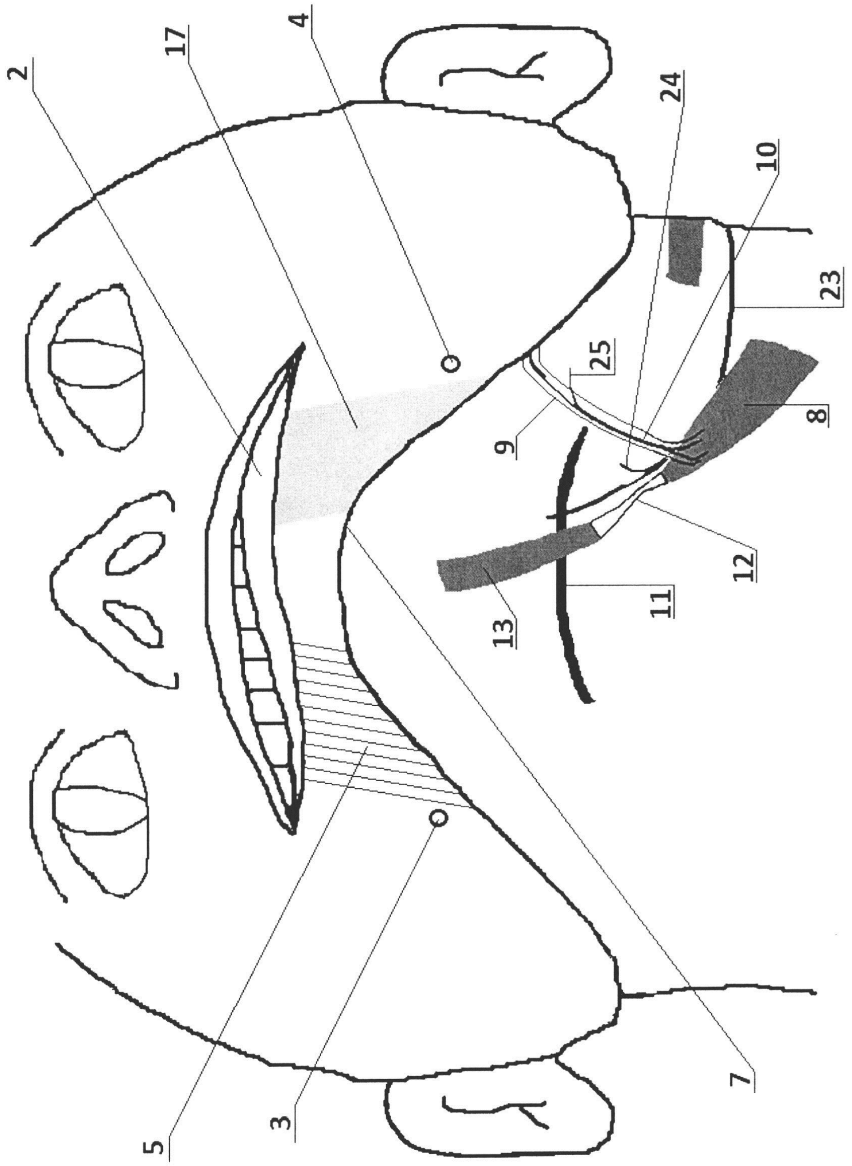
Фиг. 1

2



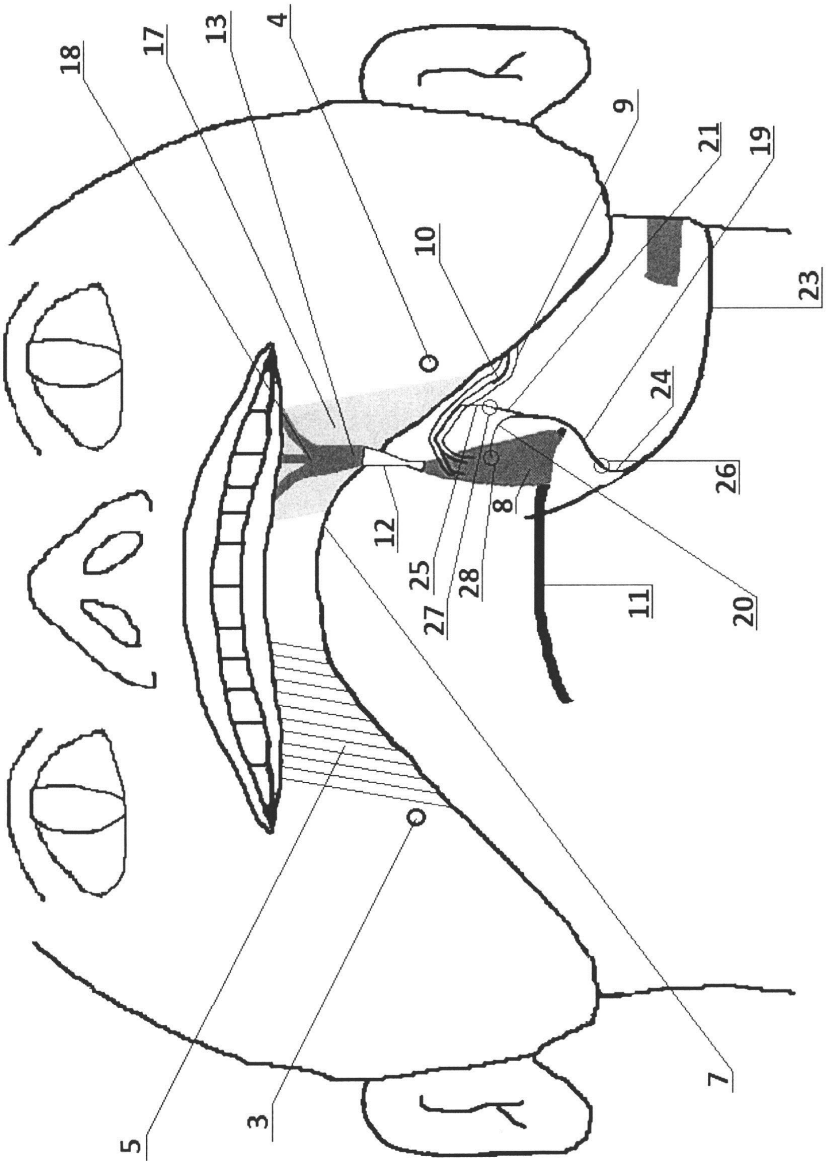
Фиг. 2

3

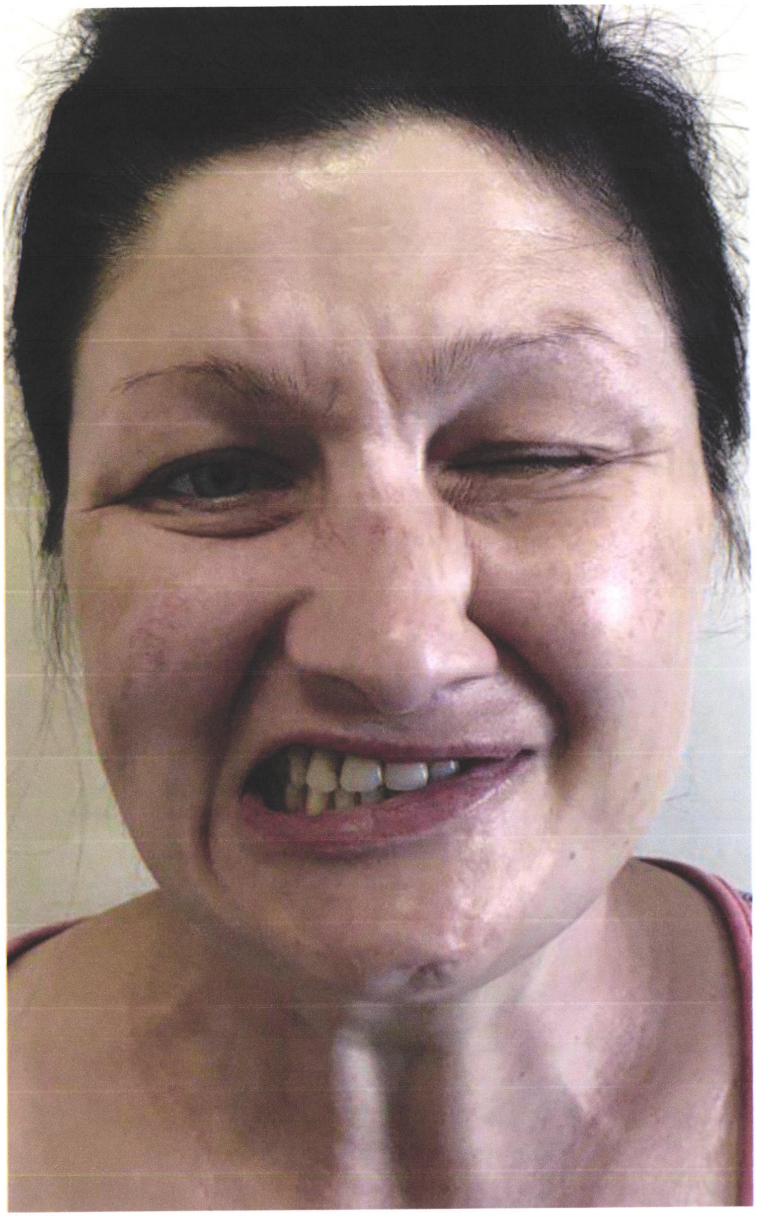


Фиг. 3

4



Фиг. 4



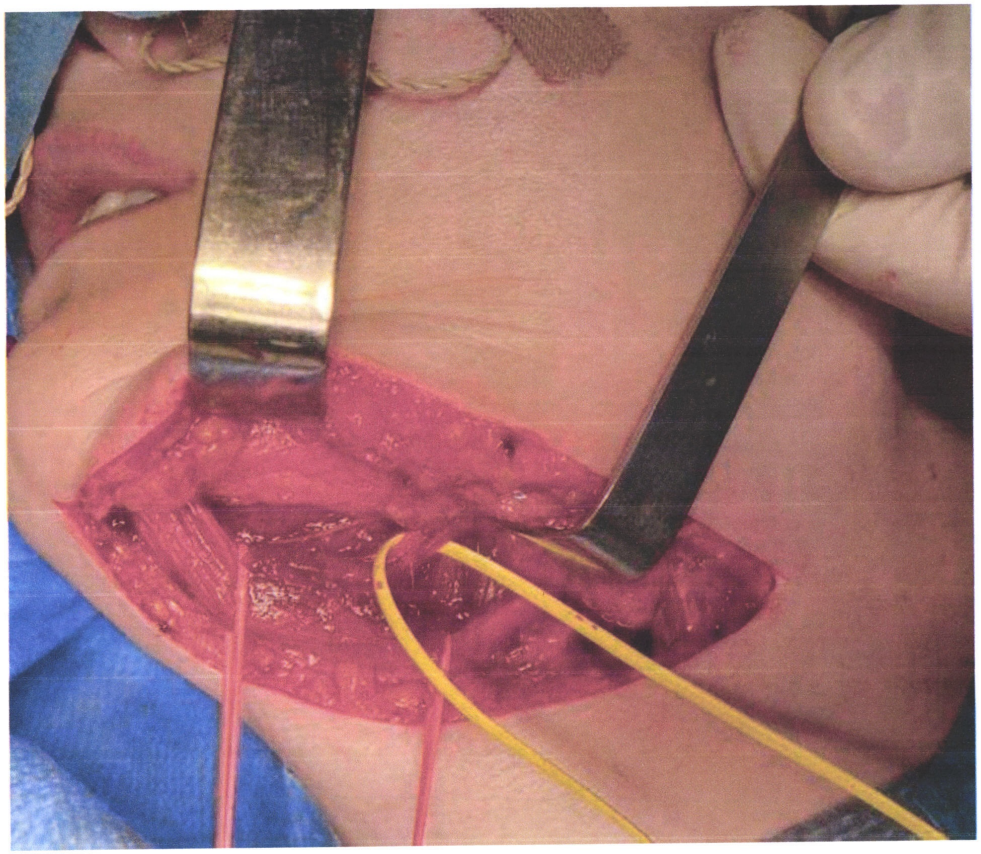
Фиг. 5

6



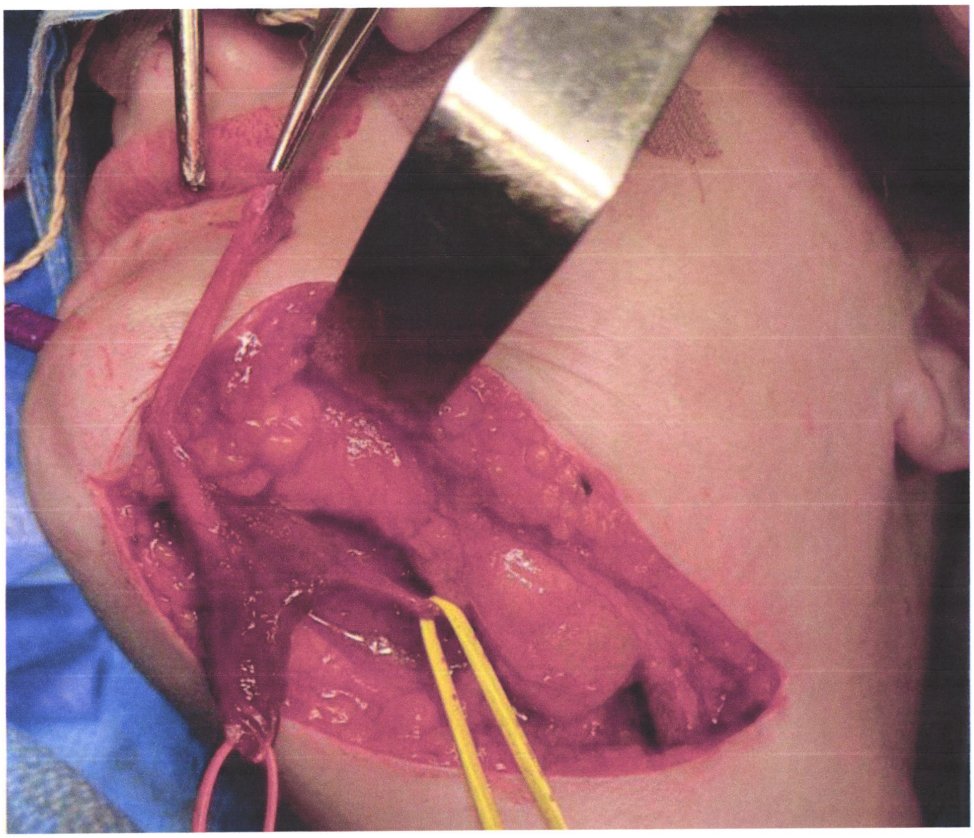
Фиг. 6

7



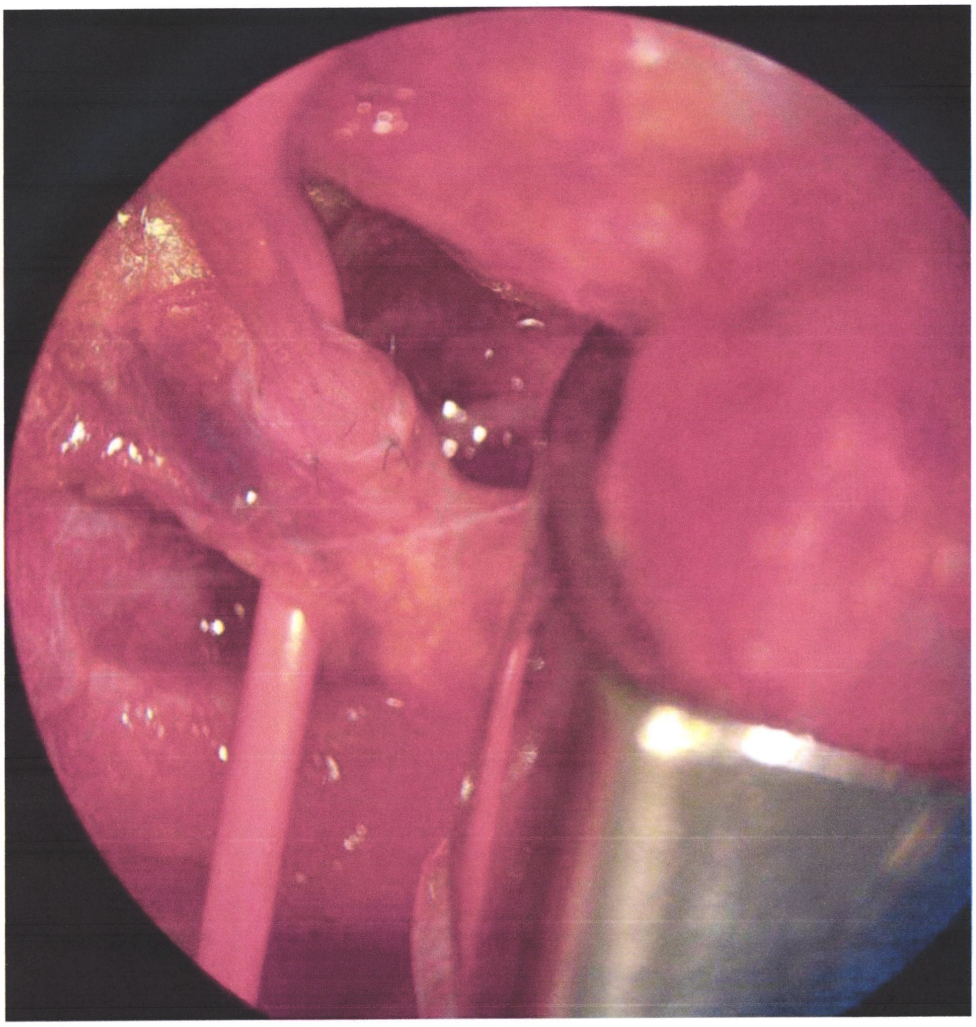
Фиг. 7

8



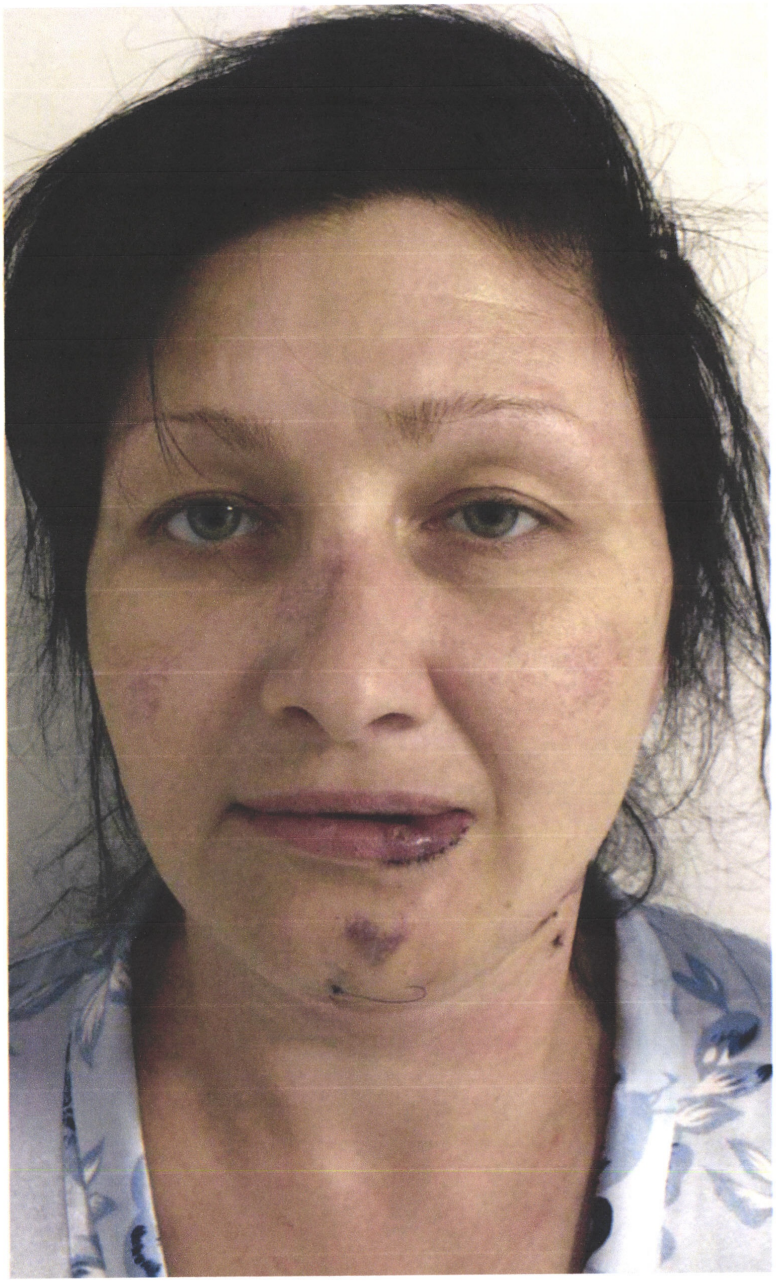
Фиг. 8

9



Фиг. 9

10



Фиг. 10

11



Фиг. 11