


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012106409/14, 21.02.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.02.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.02.2012

(45) Опубликовано: 10.04.2013 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2411921 C, 20.02.2011. RU 2285503 C2, 20.10.2006. RU 2118517 C1, 10.09.1998. RU 2265417 C2, 10.12.2005. RU 2372862 C1, 20.11.2009. RU 64501 U1, 10.07.2007. US 4917701 A, 17.04.1990. СУКАЧЕВ В.А. Атлас реконструктивных операций на челюстях. - М.: Медицина, 1984, с.94.

Адрес для переписки:

660073, г.Красноярск, а/я 2484, Л.Т. Жуковой

(72) Автор(ы):

Радкевич Андрей Анатольевич (RU),
 Гюнтер Виктор Эдуардович (RU),
 Гантимуров Александр Алексеевич (RU),
 Галонский Владислав Геннадьевич (RU),
 Чебодаев Илья Кондратьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Радкевич Андрей Анатольевич (RU),
 Гюнтер Виктор Эдуардович (RU),
 Гантимуров Александр Алексеевич (RU),
 Галонский Владислав Геннадьевич (RU),
 Чебодаев Илья Кондратьевич (RU)

(54) СПОСОБ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине и предназначено для использования при хирургическом лечении больных с заболеваниями и повреждениями височно-нижнечелюстного сустава. Скелетируют ветвь и угол нижней челюсти. После отсечения собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц от удаляемой части ветви нижней челюсти на образовавшиеся культы фиксируют сверхэластичные, полые, сетчатые, плетеные, цилиндрической формы никелид-титановые имплантаты диаметром 10-20 мм, длиной 10-25 мм с размером ячейки 1-3 мм, изготовленные из нити толщиной 50-60 мкм.

Выполняют остеотомию от вырезки к заднему краю ветви. Остеотомированный фрагмент извлекают. К ветви нижней челюсти с помощью двух омегаобразных скоб из никелида титана фиксируют эндопротез. Жевательные мышцы с имплантатами фиксируют к эндопротезу височно-нижнечелюстного сустава, предварительно покрытого волокнистым никелидом титана. Рану послойно ушивают и дренируют. Способ позволяет нормализовать функцию височно-нижнечелюстного сустава, сохранить функции собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц за счет фиксации жевательных мышц к волокнистому слою эндопротеза. 7 ил., 1 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012106409/14, 21.02.2012**

(24) Effective date for property rights:
21.02.2012

Priority:

(22) Date of filing: **21.02.2012**

(45) Date of publication: **10.04.2013 Bull. 10**

Mail address:

660073, g.Krasnojarsk, a/ja 2484, L.T. Zhukovoj

(72) Inventor(s):

**Radkevich Andrej Anatol'evich (RU),
Gjunter Viktor Ehduardovich (RU),
Gantimurov Aleksandr Alekseevich (RU),
Galonskij Vladislav Gennad'evich (RU),
Chebodaev Il'ja Kondrat'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Radkevich Andrej Anatol'evich (RU),
Gjunter Viktor Ehduardovich (RU),
Gantimurov Aleksandr Alekseevich (RU),
Galonskij Vladislav Gennad'evich (RU),
Chebodaev Il'ja Kondrat'evich (RU)**

(54) **METHOD OF ENDOPROSTHETICS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine and is intended for application in surgical treatment of patients with diseases and injuries of temporomandibular joint. Ramus and angle of mandible are skeletised. After cutting off masseter, medial and lateral pterogoid muscles from ablated part of ramus of mandible, superelastic, hollow, mesh, woven, cylindrical titanium nickelide implants, with diameter 10-20 mm, 10-25 mm long, with cell diameter 1-3 mm, made from 50-60 mcm thick thread are fixed on formed stumps. Osteotomy is performed from incisure to posterior edge of ramus. Osteotomated

fragment is removed. Endoprosthesis is fixed to ramus of mandible by means of two omega-shaped staples from titanium nickelide. Masseter muscles with implants are fixed to endoprosthesis of temporomandibular joint, preliminarily covered with fibrous titanium nickelide. Wound is sewn layer-by-layer and drained.

EFFECT: method makes it possible to normalise function of temporomandibular joint, preserve functions of masseter, medial and lateral pterogoid muscles due to fixation of messenter muscles to fibrous layer of endoprosthesis.

7 dwg, 1 ex

RU 2 478 341 C1

RU 2 478 341 C1

Изобретение относится к медицине и может быть использовано для хирургического лечения больных с заболеваниями и повреждениями височно-нижнечелюстного сустава.

Наиболее близким техническим решением является способ хирургического лечения анкилозирующих поражений височно-нижнечелюстного сустава и недоразвития нижней челюсти, включающий скелитирование угла и ветви нижней челюсти, вертикальную остеотомию от середины вырезки до заднего края ветви, первую горизонтальную остеотомию у основания мышечного отростка, вторую горизонтальную остеотомию ветви с заднего края на 2,5-3 см ниже вырезки нижней челюсти, извлечение остеотомированного фрагмента из раны, освобождение подвисочной области от анкилозированных костных образований, введение эндопротеза височно-нижнечелюстного сустава из пористого никелида титана с капсулой из аллогенной твердой мозговой оболочки в подвисочную область в суставную ямку, фиксирование эндопротеза к нижней челюсти скобами из никелида титана с памятью формы, ушивание раны.

(Патент РФ №2411921, М. кл. А61В 17/24, 2009).

Недостатками известного способа являются затруднения движения нижней челюсти в виду дисфункции собственно-жевательной и медиальной крыловидной мышц и невозможность бокового смещения нижней челюсти в противоположную сторону из-за отсутствия функции латеральной крыловидной мышцы, что отрицательно сказывается на функциональном состоянии зубочелюстного аппарата в целом.

Задачей предлагаемого изобретения является восстановление функции височно-нижнечелюстного сочленения с нормализацией функционирования собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц.

Поставленная задача достигается тем, что в предлагаемом способе эндопротезирования височно-нижнечелюстного сустава, включающем скелитирование угла и ветви нижней челюсти, вертикальную остеотомию от середины вырезки до заднего края ветви, извлечение остеотомированного фрагмента, освобождение подвисочной области от костных образований, установку эндопротеза височно-нижнечелюстного сустава из пористого никелида титана с фиксацией к ветви скобами из никелида титана с памятью формы и ушивание раны, новым является то, что после отсечения собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц от удаляемой части ветви нижней челюсти на образовавшиеся культы фиксируют сверхэластичные, полые, сетчатые, плетеные, цилиндрической формы никелид-титановые имплантаты диаметром 10-20 мм, длиной 10-25 мм с размером ячейки 1-3 мм, изготовленные из нити толщиной 50-60 мкм, после чего жевательные мышцы с имплантатами фиксируют к эндопротезу височно-нижнечелюстного сустава из пористого никелида титана, предварительно покрытого волокнистым, вязаным никелидом титана.

Установка на мышечные культы сверхэластичных, полых, сетчатых, плетеных, цилиндрической формы никелид-титановых имплантатов диаметром 10-20 мм, длиной 10-25 мм и размером ячейки 1-3 мм, изготовленных из нити толщиной 50-60 мкм, обеспечивает удобство фиксации мышц к эндопротезу височно-нижнечелюстного сустава и предотвращает разволокнение культей мышц при прошивании. Сверхэластичные свойства имплантатов не препятствуют сокращению и возвращению в исходное состояние этих мышц в процессе функционирования. Биохимическая и биомеханическая совместимость никелида титана с тканями

организма способствуют прорастанию мышечной ткани сквозь сетчатую структуру имплантата с образованием единого с имплантационным материалом органотипичного регенерата.

Способ осуществляют следующим образом. Под эндотрахеальным интубационным наркозом, зачелюстным доступом скелетируют ветвь нижней челюсти. Снаружи на культю собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидной мышцы фиксируют сверхэластичные, полые, сетчатые, плетенные, цилиндрической формы никелид-титановые имплантаты диаметром 10-20 мм, длиной 10-25 мм с размером ячейки 1-3 мм, изготовленные из нити толщиной 50-60 мкм. Выполняют остеотомию от вырезки к заднему краю ветви ближе к углу. Остеотомированный фрагмент вместе с отломками (при наличии таковых) извлекают. У больных с анкилозированными поражениями височно-нижнечелюстного сустава освобождают подвисочную область от последних. К ветви нижней челюсти со стороны остеотомии с помощью двух омегаобразных скоб из никелида титана с эффектом памяти формы фиксируют эндопротез ветви нижней челюсти, включающий сверхэластичную перфорированную пластину, к которой с обеих сторон фиксированы аналогичные по форме и величине проницаемые пористые части, имеющие полированные утолщения, соответствующие конфигурации головки нижней челюсти, продолжающиеся в виде шейки и далее по форме задней части ветви, пористая часть которого покрыта волокнистым никелидом титана. Собственно-жевательную, медиальную и латеральную крыловидные мышцы фиксируют к волокнистому слою эндопротеза с помощью никелид-титановой нити толщиной 50-60 мкм путем наложения петлеобразных швов на культю сквозь толщу сетчатых имплантатов и волокнистого слоя эндопротеза к месту их нормального прикрепления. Рану послойно ушивают и дренируют.

Предлагаемый способ поясняется фотографиями, где
 на фиг.1 частичный эндопротез ветви нижней челюсти;
 на фиг.2 частичный эндопротез ветви нижней челюсти покрытый волокнистым никелидом титана;
 на фиг.3 сверхэластичный, сетчатый, плетеный, полый, цилиндрический никелид-титановый имплантат;
 на фиг.4 рентгенограмма больного С. с переломом головки нижней челюсти до оперативного лечения;
 на фиг.5 рентгенограмма больного С. с переломом головки нижней челюсти после эндопротезирования ветви нижней челюсти;
 на фиг.6 больной С. через 3 года после оперативного лечения (прямая проекция);
 на фиг.7 больной С. через 3 года после оперативного лечения (левая латеральная проекция).

Пример осуществления.

Больной С., 19 лет, поступил в клинику с диагнозом: левосторонний перелом головки нижней челюсти со смещением малого отломка внутрь. Выполнена кондилэктомия с удалением малого отломка и эндопротезирование задней части ветви нижней челюсти, которую выполняли следующим образом. Под эндотрахеальным интубационным наркозом зачелюстным левосторонним доступом скелетирована ветвь нижней челюсти, снаружи на культю собственно-жевательной и медиальной крыловидной мышцы фиксированы сверхэластичные, полые, плетенные, сетчатые, цилиндрические никелид-титановые имплантаты диаметром 20 мм, длиной 25 мм с размером ячейки 2 мм, изготовленные из нити толщиной 60 мкм,

путем самофиксации, на культю латеральной крыловидной мышцы по аналогии фиксирован подобный имплантат, диаметром и длиной 10 мм. Выполнена остеотомия от вырезки к заднему краю ветви ближе к углу, остеотомированный фрагмент и малый отломок извлечены, к ветви нижней челюсти со стороны

5 остеотомии с помощью двух омегаобразных скоб из никелида титана с эффектом памяти формы фиксирован частичный эндопротез ветви нижней челюсти, включающий сверхэластичную перфорированную пластину, к которой с обеих

10 сторон фиксированы аналогичные по форме и величине проницаемые пористые части, имеющие полированное утолщение, соответствующее конфигурации головки нижней челюсти, продолжающиеся в виде шейки и далее по форме задней части ветви, пористая часть которого покрыта волокнистым никелидом титана. Собственно-жевательная, медиальная и латеральная крыловидные мышцы

15 фиксированы к волокнистому слою эндопротеза с помощью никелид-титановой нити толщиной 60 мкм путем наложения петлеобразных швов на культю сквозь толщу мышц, сетчатых имплантатов и волокнистый слой эндопротеза к местам их нормального прикрепления. Рана послойно ушита, дренирована. Заживление раны первичное. При осмотре через 3 года открывание рта в полном объеме, боковые

20 движения нижней челюсти сохранены, функциональных нарушений со стороны зубочелюстного аппарата не выявлено.

С применением предлагаемого способа эндопротезирования височно-нижнечелюстного сустава (в период с 2005 по 2008 г.) проведено оперативное

25 лечение 21 больного, из них в 5 случаях по поводу перелома головки нижней челюсти, в 3 - деформирующего височно-нижнечелюстного артроза, в 13 - анкилозирующих поражений височно-нижнечелюстного сочленения. При осмотре через 3 года во всех случаях нарушений движения нижней челюсти не выявлено, достигнут удовлетворительный анатомический и функциональный результат

30 Технический результат предлагаемого способа заключается в нормализации функции височно-нижнечелюстного сустава с сохранением функции собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц. Сверхэластичные тонкопрофильные сетчатые имплантаты, фиксированные на культю жевательных

35 мышц, способствуют прочности фиксации последних к волокнистому слою эндопротеза, предотвращая разволокнение, не препятствуют сократительной способности мышц и возвращению их в исходное положение в процессе функционирования жевательного аппарата. Волокнистый слой, покрывающий пористую часть эндопротеза ветви нижней челюсти, создает сверхэластичную

40 упругую систему, препятствуя прорезыванию эндопротеза сквозь окружающие мягкие ткани. Благодаря биосовместимости никелида титана с тканями организма, биологические ткани с реципиентных областей прорастают сквозь пористую, волокнистую и сетчатую структуру имплантационного материала, образуя единый органотипичный регенерат.

Формула изобретения

Способ эндопротезирования височно-нижнечелюстного сустава, включающий скелетирование угла и ветви нижней челюсти, вертикальную остеотомию от

50 середины вырезки до заднего края ветви, извлечение остеотомированного фрагмента, освобождение подвисочной области от костных образований, установку эндопротеза височно-нижнечелюстного сустава из пористого никелида титана с фиксацией к ветви скобами из никелида титана с памятью формы и ушивание раны,

отличающийся тем, что после отсечения собственно-жевательной, медиальной и латеральной крыловидных мышц от удаленной части ветви нижней челюсти на образовавшиеся культы фиксируют сверхэластичные, полые, сетчатые, плетеные, цилиндрической формы никелид-титановые имплантаты диаметром 10-20 мм, длиной 10-25 мм с размером ячейки 1-3 мм, изготовленные из нити толщиной 50-60 мкм, после чего жевательные мышцы с имплантатами фиксируют к эндопротезу височно-нижнечелюстного сустава, предварительно покрытого волокнистым никелидом титана.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

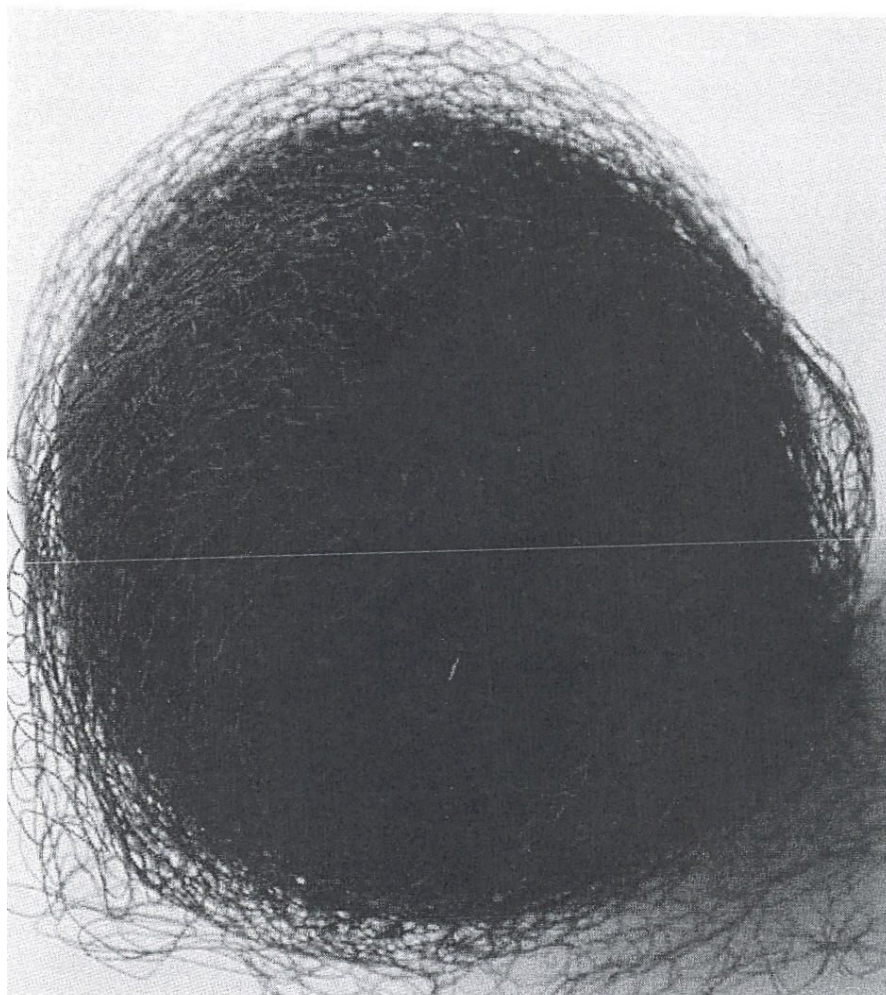
50



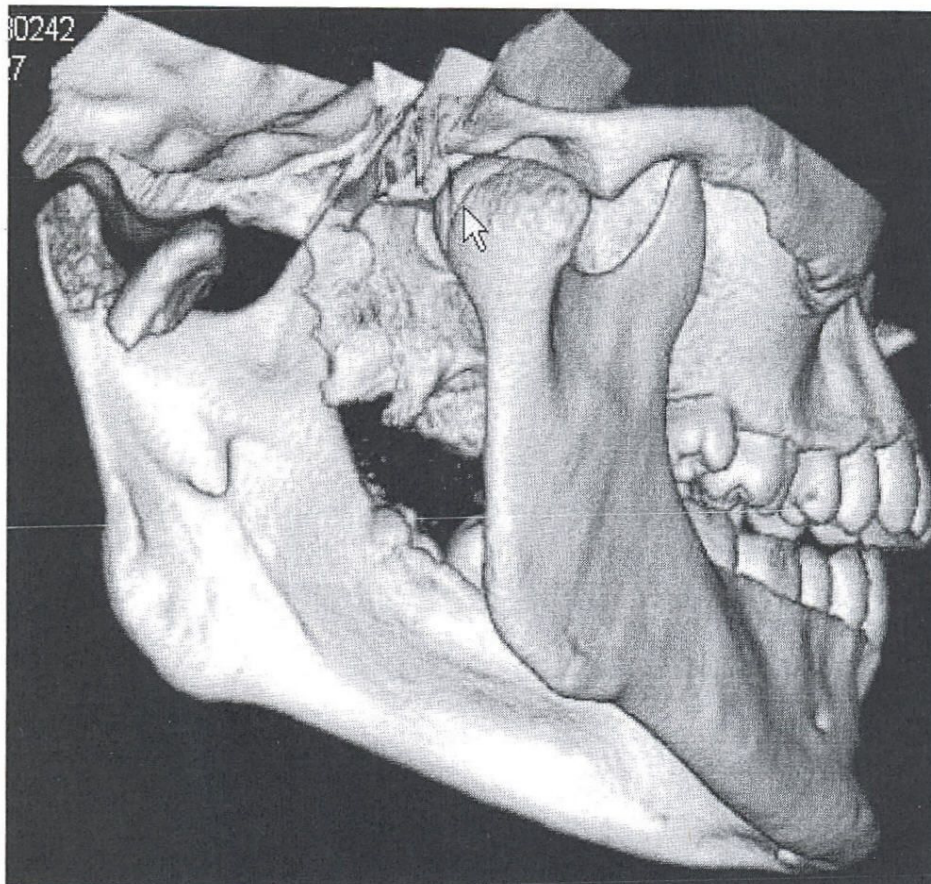
Фиг. 1



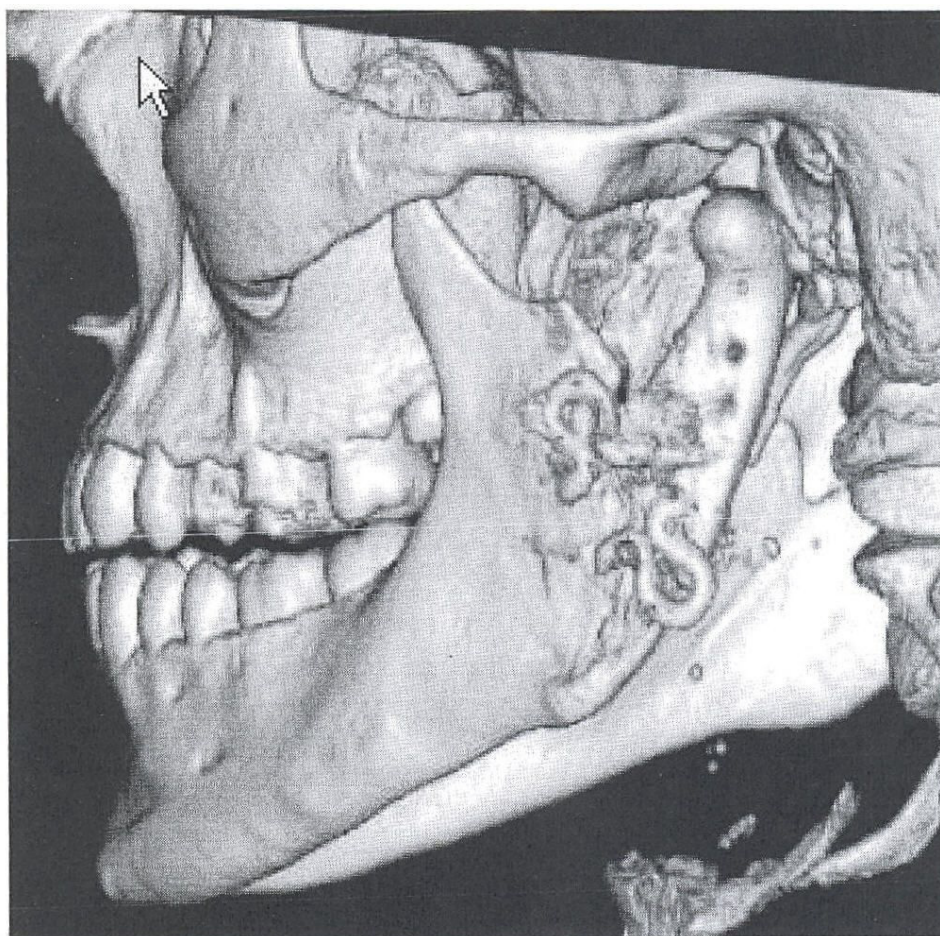
Фиг. 2



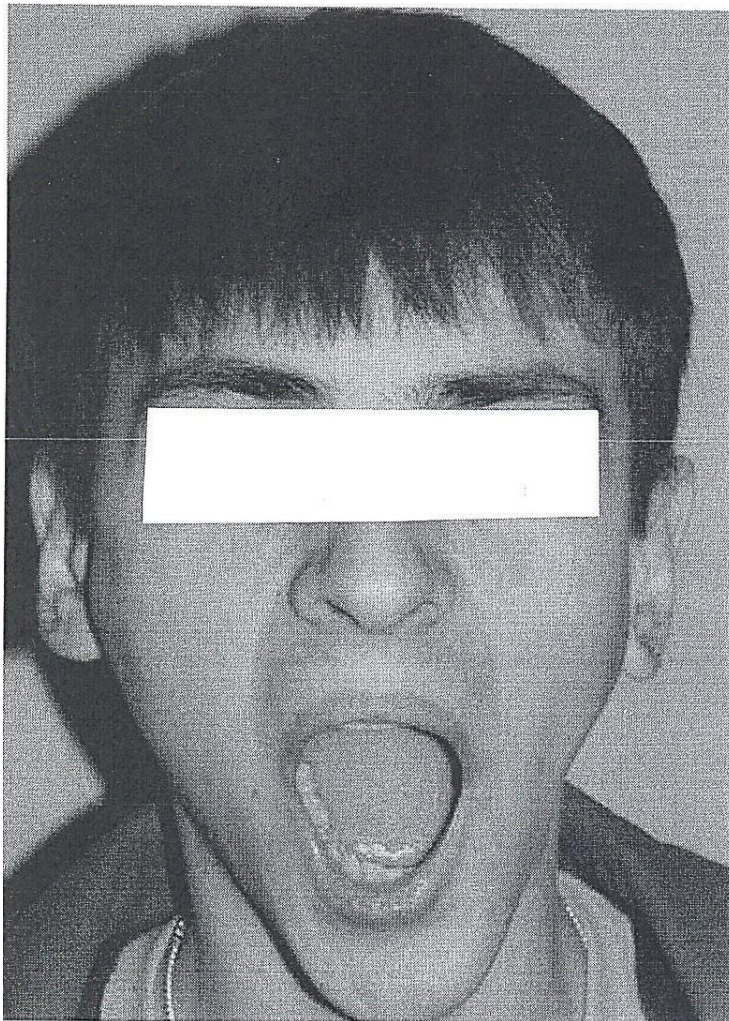
Фиг. 3



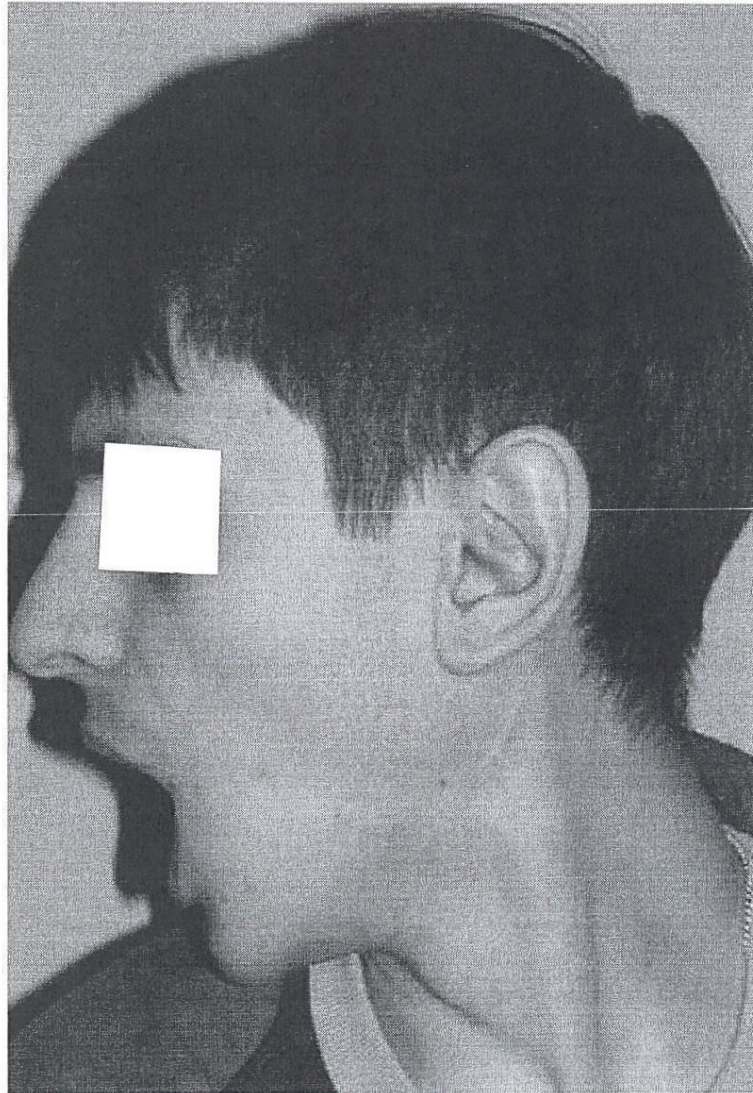
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7