

денных), в Куменском – у 4 (1,71 случая на 1000 новорожденных), в Лебяжском – у 1 (0,85 случая на 1000 новорожденных), в Лузском – у 2 (0,83 случая на 1000 новорожденных), в Малмыжском – у 1 (0,29 случая на 1000 новорожденных), в Мурашинском – у 3 (1,68 случая на 1000 новорожденных), в Нагорском – у 1 (0,73 случая на 1000 новорожденных), в Нолинском – у 1 (0,35 случая на 1000 новорожденных), в Омутнинском – 3 (0,5 случая на 1000 новорожденных), в Оричевском – у 5 (1,37 случая на 1000 новорожденных), в Орловском – у 2 (1,14 случая на 1000 новорожденных), в Пижанском – у 1 (0,68 случая на 1000 новорожденных), в Подосиновском – у 2 (0,93 случая на 1000 новорожденных), в Санчурском – у 2 (1,88 случая на 1000 новорожденных), в Слободском – у 15 (3,88 случая на 1000 новорожденных), в Советском – у 7 (1,98 случая на 1000 новорожденных), в Сунском – у 2 (2,03 случая на 1000 новорожденных), в Унинском – у 1 (0,72 случая на 1000 новорожденных), в Фаленском – у 6 (3,86 случая на 1000 новорожденных), в Шабалинском – у 1 (0,72 случая на 1000 новорожденных), в Юрьянском у 3 (0,38 случая на 1000 новорожденных) в Яранском – у 3 (0,88 случая на 1000 новорожденных), в г. Кирове – у 47 (0,83 случая на 1000 новорожденных) (рис. 6).

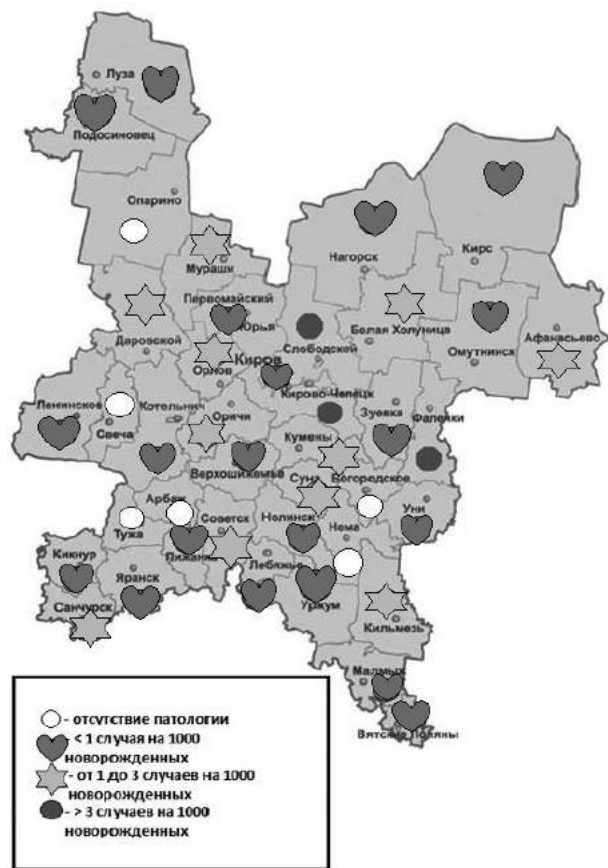


Рис. 6. Распределение районов Кировской области по частоте встречаемости врожденных расщелин верхней губы и нёба у новорожденных в Кировской области в 2002–2012 гг. (случаев на 1000 новорожденных).

Выводы

В исследуемый период времени врожденные расщелины губы и нёба на территории Кировской области наиболее часто встречались: в 2004 г. – (1,56

случая на 1000 новорожденных), в 2005 г. – (1,18 случая на 1000 новорожденных) в 2008 г. – (1,19 случая на 1000 новорожденных). Наиболее редко – в 2009 г. (0,5 случаев на 1000 новорожденных), в 2010 г. – (0,5 случаев на 1000 новорожденных), 2012 г. – (0,53 случая на 1000 новорожденных) годах. С наибольшей частотой данная патология была зарегистрирована у новорожденных в Кирово-Чепецком (4,35 случая на 1000 новорожденных), в Фаленском (3,86 случая на 1000 новорожденных), Сунском (2,03 случая на 1000 новорожденных) районах, Наиболее редко – в Малмыжском (0,29 случая на 1000 новорожденных), Нолинском (0,35 случая на 1000 новорожденных), в Верхнекамском (0,5 случая на 1000 новорожденных) районах. Выявление причин данных явлений требует дальнейшего специального исследования.

Список литературы

1. Андрианова Ю.В., Чуйкин С.В. Факторы риска в возникновении расщелин нёба // Всероссийский форум. Тезисы докладов. Уфа, 2005. С. 305.
2. Кондрашов С.П. Частота обнаружения врожденных расщелин губы и нёба в популяции Башкирской АССР // Стоматология. 1988, № 1. С. 63–64.
3. Чуркин С.В., Андрианова Ю.В., Габзалилов И.М. Влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на распространенность врожденных пороков челюстно-лицевой области у детей в Республике Башкортостан // Сборник статей по материалам Всероссийского симпозиума «Актуальные проблемы стоматологии». Уфа, 2004. С. 295–296.

Сведения об авторах

Лалетин Арсентий Алексеевич – студент 4 курса Кировской ГМА, специальность «Стоматология». E-mail: stom@kirovgma.ru.

Лалетин Анатолий Иванович – ассистент кафедры стоматологии Кировской ГМА. E-mail: stom@kirovgma.ru.

Куковякин Сергей Анатольевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ИПО Кировской ГМА.

Никольский Вячеслав Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии Кировской ГМА. E-mail: nikolsky.stom@yandex.ru.

УДК:617.52–007.24:616–089.843

В.Ю. Никольский¹, А.Р. Ястремский²,
В.А. Разумный³

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ УСТРАНЕНИИ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА С УЧЕТОМ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

¹Кировская государственная медицинская академия

²Кировская областная клиническая больница

³«Клиника доктора Кравченко», г. Самара

V.Yu. Nikolsky¹, A.R. Yastremsky², V.A. Razumny³

MODERN METHODS OF RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR ELIMINATION OF DEFECTS AND DEFORMITIES OF FACIAL SKELETON WITH SUBSEQUENT DENTAL IMPLANTATION

¹Kirov state medical academy

²Kirov regional clinical hospital

³Dr. Kravchenko's clinic, Samara

Авторами проанализированы современные подходы к планированию сложных реконструктивных операций при лечении больных с дефектами и деформациями лицевого скелета с учетом последующего восстановления жевательной функции. Описана методика подготовки к операции при помощи компьютерной рентгеновской томографии с последующей трехмерной визуализацией и изготовлением моделей методом лазерной стереолитографии, на которых индивидуально припасовываются титановые имплантаты с пористой поверхностью. Также рассмотрено лечение больных с сочетанными аномалиями и деформациями лицевого скелета и зубочелюстной системы с использованием distraction-компрессионной техники хирургического лечения.

Ключевые слова: дефекты и деформации лицевого скелета, реконструктивная хирургия, стереолитография, distraction-компрессионная техника.

The authors analyzed contemporary approaches to planning complex reconstructive surgery in the treatment of patients with defects and deformities of the facial skeleton, subject to further restore masticatory function. A technique for preparation for surgery using computer tomography X-ray followed by a three-dimensional visualization and manufacturing models by laser stereolithography, which individually arrange to titanium implants with porous surfaces. Also considered the treatment of patients with combined abnormalities and deformities of the facial skeleton and dentition system using compression-distraction technique of surgical treatment.

Key words: defects and deformations of the facial skeleton, reconstructive surgery, stereolithography, distraction-compression technique.

Процесс планирования предстоящего оперативного вмешательства является важной составляющей работы хирурга. Без данного этапа работы невозможно достаточно точно оценить характер дефекта, объем утраченных тканей, выбор донорского участка или источника иного материала и многое другое. На сегодняшний день в повседневной практике большинством хирургов в основном используются традиционные методы исследования (данные рентгенографии, фотографии). Многие авторы отмечают, что формирование трансплантата в соответствии с воспринимающим ложем, формой и контуром дефекта – трудоемкий и длительный процесс, увеличивающий длительность операции; это может утяжелять течение послеоперационного периода и приводить к различным осложнениям [3, 8, 9].

Ранее на базе отделения челюстно-лицевой хирургии Кировской областной клинической больницы пациентам с деформациями, требующими практически юве-

лирной точности при восстановлении анатомической целостности поврежденного участка лицевого скелета, сложно, а порой и невозможно было провести адекватное хирургическое лечение. В частности, это касалось пациентов с дефектами средней зоны лица и орбиты, а также ситуаций восстановления жевательной функции, в том числе с использованием дентальных имплантатов.

Началом нового этапа в развитии методов диагностики дефектов и планирования реконструктивных вмешательств стало внедрение в челюстно-лицевую хирургию компьютерных технологий. С 90-х годов этой теме постоянно уделяется большое внимание [2, 4, 5, 6]. Работа с двухмерным изображением постепенно трансформировалась в методы моделирования изображения в трехмерном пространстве [7].

Начиная с 2006 года, на базе отделения челюстно-лицевой хирургии Кировской областной клинической больницы применяется метод планирования путем получения твердых копий трехмерных образов, созданных при помощи компьютера. К настоящему времени таким методом является лазерная стереолитография – технология послойного изготовления трехмерных объектов из жидких фотополимеризующихся композиций, моделей черепа конкретных пациентов. Данный метод позволяет применять, в частности, титановые имплантаты с пористой поверхностью. Такая методика позволяет составить точное представление о форме и размерах дефекта, посттравматической деформации в трехмерном пространстве. Планирование операции заключается в оценке характера, размеров дефекта по лазерной стереолитограмме (модель черепа из пластмассы в масштабе 1:1). Стереолитографические модели, на основе данных КТ, заказываются на предприятии в г. Шатура. Моделирование и припасовку имплантата производят с помощью крапонных шипцов. Фиксирование имплантата к модели осуществляют винтами по периметру костного дефекта. Длина винтов определяется толщиной кости в месте фиксации, и в среднем равна 5 мм. На завершающем этапе модель стерилизуется вместе с имплантатами методом автоклавирования.

Таким образом, мы имеем возможность «выполнить оперативное вмешательство» в лабораторных условиях. Например, максимально точно наметить объемы резекции костей и произвести линии остеотомии костей лица, изготовить и припасовать титановый имплантат. Тем самым определить оптимальный метод лечения, избежать ошибок в ходе операции, сократить время оперативного вмешательства, существенно снизить количество послеоперационных осложнений, сроки госпитализации и нетрудоспособности больного. При наличии модели появляется возможность изготовления индивидуальных литых имплантатов для замещения дефектов и деформаций (рис. 1).



Рис. 1. Стереолитографические модели пациентов и этапы припасовки титановых сетчатых имплантатов.

Все вышесказанное свидетельствует не только о необходимости применения данной технологии по чисто медицинским показаниям, но и об экономической целесообразности их активного внедрения в отделения челюстно-лицевой хирургии лечебных учреждений.

Еще одно из важнейших развивающихся направлений в нашей работе – это устранение сочетанных аномалий и деформаций лицевого скелета и зубочелюстной системы у детей и подростков, таких, как микрогнатия верхней или нижней челюсти, гемифациальная микросомия, которая является одной из актуальных проблем современной реконструктивной челюстно-лицевой хирургии.

По сведениям большинства авторов, пороки развития под названием синдром первой и второй жаберных дуг встречаются у одного из 4000–5600 новорожденных [1]. Учитывая, что данная патология выражается аномалией формы, недоразвитием либо всей верхней или нижней челюсти, либо определенных участков костей лицевого скелета, встает вопрос об адекватном методе лечения с целью удлинения челюсти, создания дополнительного объема костной ткани, изменения формы отдельных участков кости.

К сожалению, в повседневной практике приходится сталкиваться с запущенными клиническими случаями, когда у пациентов уже полностью сформировалась челюстно-лицевая аномалия. В данном случае практически всегда требуются обширные реконструктивные вмешательства. В ранние сроки, в период формирования челюстно-лицевой аномалии, на наш взгляд, наиболее перспективным направлением в комплексном решении данной проблемы является компрессионно-дистракционные методы лечения. Роль дозированной деструкции и регенерации костной и других тканей доказана многочисленными клинико-экспериментальными исследованиями.

В настоящее время уже известно, что процессы деструкции и регенерации представляют собой диалектическое единство. Не анализируя детально биохимические принципы компрессионно-дистракционного метода, отметим только, что морфогенетические белки кости, являясь регуляторами её репаративных процессов, действуют на небольшом расстоянии от места их выделения – всего лишь 500 нм. Поэтому необходимым условием достижения оптимального воздействия морфогенетических белков является компрессия костных фрагментов, которая, с одной стороны, уменьшает расстояние между ними, сокращая тем самым расстояние между молекулами белков, а с другой – способствует разрушению кости и дополнительному выделению из неё этих белков.

Поддержание остеогенеза в течение нескольких месяцев возможно только при постоянном выделении морфогенетических белков кости, что достигается с помощью дозированной дистракции в области остеотомии кости до образования регенерата необходимой величины. Доказано, что физиологическая интенсивность роста остеона равна 1,0 мм в сутки. Таким образом, расстояние суточной дистракции не должно превышать 1,0 мм. Дистракция с большей скоростью приводит к разрыву костного регенерата и прекращению роста костной мозоли. При дистракции менее 1,0 мм в сутки минерализация регенерата опережает, возникает полноценная кость и дистракция становится невозможной.

Клинический случай применения данного метода лечения (рис. 4–9).



Рис. 4. Больной Б., 7 лет. Микрогнатия нижней челюсти, дистальный прикус. Внешний вид до операции, анфас.



Рис. 5. То же, в профиль.



Рис. 6. Тот же больной. Вид во время выполнения операции.



Рис. 7. Тот же больной. Вид в послеоперационном периоде.



Рис. 8. Тот же больной. Результат хирургического лечения, анфас.



Рис. 9. Тот же больной. Результат хирургического лечения, в профиль.

Пациент, мальчик, 7 лет, поступил в клинику с диагнозом: нарушение развития (микрогнатия) нижней челюсти, нарушение прикуса. В анамнезе: ортодонтическое лечение в течение 2-х лет без эффекта. Прогрессирование данной патологии. Учитывая возраст, традиционные методы ортогнатической хирургии не показаны. Принято решение об установке одновекторных нижнечелюстных дистракторов производства «Synthes», Швейцария. Этапы операции: остеотомия нижней челюсти справа и слева и установка дистракторов, дистракция с шагом 1,0 мм в сутки справа и слева в течение 20 дней (по 2 см справа и слева), ретенция в течение 3-х месяцев с последующим удалением дистракционных устройств.

Еще один клинический пример применения данного метода, как одного из ранних этапов при комбинированном лечении врожденной аномалии развития костей лицевого скелета микросомии (рис. 10 и 11).



Рис. 10. Больная В., 6 лет. Гемифациальная микросомия, до лечения.



Рис. 11. Та же больная, через 6 месяцев после дистракционного удлинения нижней челюсти слева.

На представленных фотографиях девочка 6 лет с диагнозом: гемифациальная микросомия, до и после (через 6 мес.) дистракционного удлинения нижней челюсти слева (1 этап). В дальнейшем предстоит ортодонтическое лечение, протезирование височно-челюстного сустава слева, повторное применение дистракционных методов лечения и ортогнатическая хирургия по показаниям в более поздние сроки. Важно отметить, что при подготовке к подобным опера-

циям важной составляющей является проведение 3D компьютерной томографии, изготовление стереофотографической модели, планирование оперативного вмешательства и определения участка остеотомии и размеров дистракции на модели.

Таким образом, описанные в статье современные варианты техники реконструктивных операций при устранении дефектов и деформаций лицевого скелета оправданы и как основной метод при лечении врожденной и приобретенной патологии, и как вспомогательный или этапный метод в комплексном подходе к решению проблемы адекватной реконструкции всех компонентов зубочелюстной системы, включая восстановление жевательной функции при помощи дентальной имплантации.

Список литературы

1. Безруков В.М. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В.М. Безруков, Т.Г. Робустова. М., Медицина, 2000. Т. 2. 487 с.
2. Бельченко В.А. Черепно-лицевая хирургия – современные возможности и перспективы развития / В.А. Бельченко // Материалы XI Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. СПб., 2006. С. 23–24.
3. Бельченко В.А. Черепно-лицевая хирургия. М.: МИА, 2006. 339 с.
4. Митрошенков П.Н. Лечение дефектов и деформаций орбитального комплекса / П.Н. Митрошенков // Материалы I съезда РОПРЭХ; М., 2008. С. 103–104.
5. Митрошенков П.Н. Пластика дефектов лицевого скелета перфорированными экранами / П.Н. Митрошенков // Клиническая имплантология и стоматология, 2003. № 1. С. 66–72.
6. Митрошенков П.Н. Пластика тотальных и субтотальных дефектов верхней и средней зон лицевого скелета / П.Н. Митрошенков // Новое в стоматологии, 2005. № 6. С. 89–96.
7. Рогинский В.В. Лазерная стереолитография – новый метод биомоделирования в черепно-челюстно-лицевой хирургии / В.В. Рогинский, А.В. Евсеев, Е.В. Коцюба // Новое в стоматологии, 2002. № 3. С. 92–95.
8. Стучилов В.А. Клинические аспекты использования метода лазерной стереолитографии при хирургическом лечении травм средней зоны лица / В.А. Стучилов, А.А. Никитин, А.В. Евсеев // Клиническая стоматология, 2001. № 3. С. 54–58.
9. Шалумов А.С. Способ изготовления трансплантата для устранения дефектов и деформаций опорных тканей лица / А.С. Шалумов, М.А. Люшанов // Стоматология, 1998. № 5. С. 26–29.

Сведения об авторах

Никольский Вячеслав Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии Кировской ГМА. E-mail: nikolsky.stom@yandex.ru

Ястремский Александр Романович – врач челюстно-лицевой хирург высшей квалификационной категории КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница». E-mail: stom@kirovvgma.ru.

Разумный Владимир Анатольевич – к.м.н., врач стоматолог-ортопед высшей квалификационной категории. «Клиника доктора Кравченко», г. Самара.