

Изобретение относится к медицине, а именно к оториноларингологии, и может быть использовано для вправления переломов и деформаций носа.

Известно устройство для фиксации и репозиции носовой перегородки и костей носа [1], содержащее две бранши, соединенные общей осью, механизм разъема, позволяющий отсоединить рабочую часть бранш, снабженную двумя парами пластин, параллельными и дополнительными, выполненными из жесткого материала. При этом дополнительные пластины установлены между параллельными с возможностью перемещения вокруг общей оси и относительно параллельных пластин и выполнены длиннее параллельных пластин не более, чем на одну треть. Пары пластин, составленные из одной параллельной и одной дополнительной расположены в чехлах.

К недостаткам данного устройства следует отнести: громоздкость конструкции и неудобство при ее эксплуатации, так как его использование предусматривает длительное нахождение инструмента в полости носа; возможность возникновения обширного кровотечения из Киссельбахова сплетения при введении и фиксации инструмента; возможность нарушения трофики слизистой оболочки носа от длительного давления пластин на перегородку носа и носовые кости.

Наиболее близким и выбранным в качестве прототипа является устройство для лечения переломов и деформаций костей носа [2], содержащее внутренние упоры, выполненные из трубок, изогнутых по форме носа, направляющую с упором, подвижный мостик с двумя винтами и двумя наружными упорами, укрепленный на направляющей. Свободный конец направляющей изогнут и опирается в лоб над переносицей. Устройство обеспечивает вправление переломов носа с последующей фиксацией костных фрагментов.

Недостатками прототипа являются: возможность нарушения трофики кожи и слизистой оболочки из-за длительного давления внутренних и наружных упоров инструмента; громоздкость конструкции устройства, что затрудняет его стерилизацию и многократное использование; невозможность проведения гемостаза при наличии кровотечения, которое возникает при проведении репозиции костных фрагментов перелома; возможность ослабления винтового крепления в процессе эксплуатации, и как результат, расхождение и неправильное сращение костных фрагментов перелома носа, что может повлечь за собой косметические и нежелательные клинические последствия (нарушение носового дыхания).

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для вправления перелома носа, в котором изменением конструкции рабочей части и опорного элемента, а также характера их соединения, обеспечивается увеличения силы воздействия на костные фрагменты перелома и возможность вращения рабочей части в двух плоскостях, и за счет этого сокращается время проведения оперативного вмешательства, повышается его эффективность и уменьшается возможность повреждения мягких тканей, упрощается конструкция устройства в целом. Поставленная задача решается тем, что в устройстве для вправления переломов носа, содержащем внутренний упор, направляющую и опорный элемент, согласно изобретению, внутренний упор расположен на направляющей, жестко и под углом соединенной с ручкой, выполненных с возможностью вращения в сагитальной плоскости относительно цапфы, выполненной с возможностью вращения во фронтальной плоскости относительно опорной пластины.

Выполнение рабочей части в виде внутреннего упора, расположенного на направляющей, жестко и под углом соединенной с ручкой, создает рычажный механизм, обеспечивающий увеличение силы воздействия на костные фрагменты при их вправлении, что повышает эффективность устройства. Выполнение ручки, совместно с рабочей частью с возможностью вращения в сагитальной плоскости относительно цапфы и выполнение цапфы с возможностью вращения во фронтальной плоскости относительно опорной пластины дает возможность вращения в этих двух плоскостях рычажного механизма, образованного рабочей частью и ручкой, что также обеспечивает повышение эффективности, удобство в эксплуатации заявляемого устройства независимо от степени деформации костных структур носа и конституциональных особенностей строения лица пациентов. Заявленное техническое решение позволяет создать довольно простую конструкцию устройства, удобную в эксплуатации при проведении оперативного вмешательства и не приводящую к повреждениям близлежащих мягких тканей.

Изложенная сущность поясняется чертежами, где на фиг. 1 представлен общий вид устройства, вид спереди; на фиг. 2 - то же, вид сбоку; на фиг. 3 - то же, вид сверху; на фиг. 4 и 5 - механизм использования заявляемого устройства.

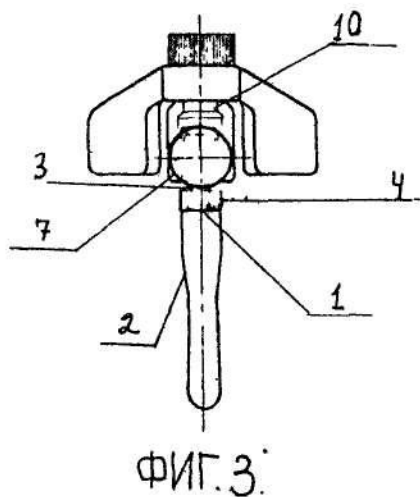
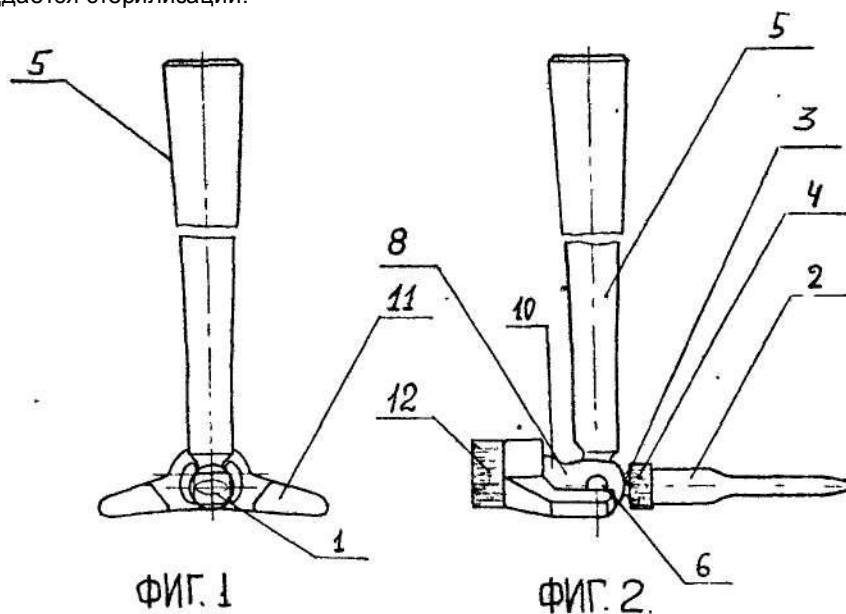
Устройство для вправления переломов носа содержит: рабочую часть (1), содержащую внутренний упор (2), соединенный при помощи резьбового соединения с направляющей (3), что обеспечивает возможность регулирования рабочей части устройства в зависимости от анатомических особенностей носа пациента. На направляющей расположена блокирующая гайка (4), фиксирующая выбранную длину рабочей части. Направляющая (3) жестко и под углом 90 соединена с ручкой (5) (а могут быть выполнены как единое целое). Место соединения направляющей (3) с ручкой (5) расположено на оси (6), расположенной в проушинах (7) цапфы (8), создавая шарнирное соединение и обеспечивая возможность вращения рабочей части с ручкой в сагитальной плоскости относительно цапфы и лица пациента (9). Благодаря наличию шарнирного соединения рабочей части (1) и ручки (5) с цапфой (8), образуется рычажный механизм, дающий возможность дозировать силу и определять направление воздействия этой силы на костные фрагменты перелома. Цапфа (8) имеет опорный цилиндр (10), на котором установлена опорная пластина (11) таким образом, что создается возможность вращения цапфы (8) совместно с рабочей частью (1) и ручкой во фронтальной плоскости относительно опорной пластины и лица пациента (9). На опорном цилиндре (10) при помощи резьбы установлена накидная гайка (12), ограничивающая перемещение опорной пластины вдоль цилиндра (10) цапфы (8).

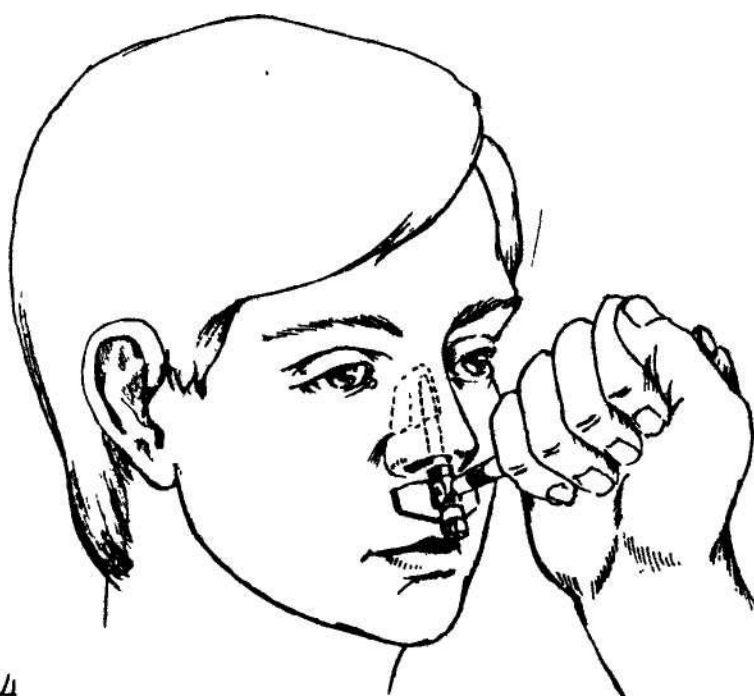
Устройство используется следующим образом.

При помощи блокирующей гайки (4) устанавливают необходимую в зависимости от анатомических особенностей носа и места его перелома длину рабочей части (1) устройства, перемещая при этом внутренний упор (2) по направляющей (3), благодаря их резьбовому соединению. Внутренний упор (2)

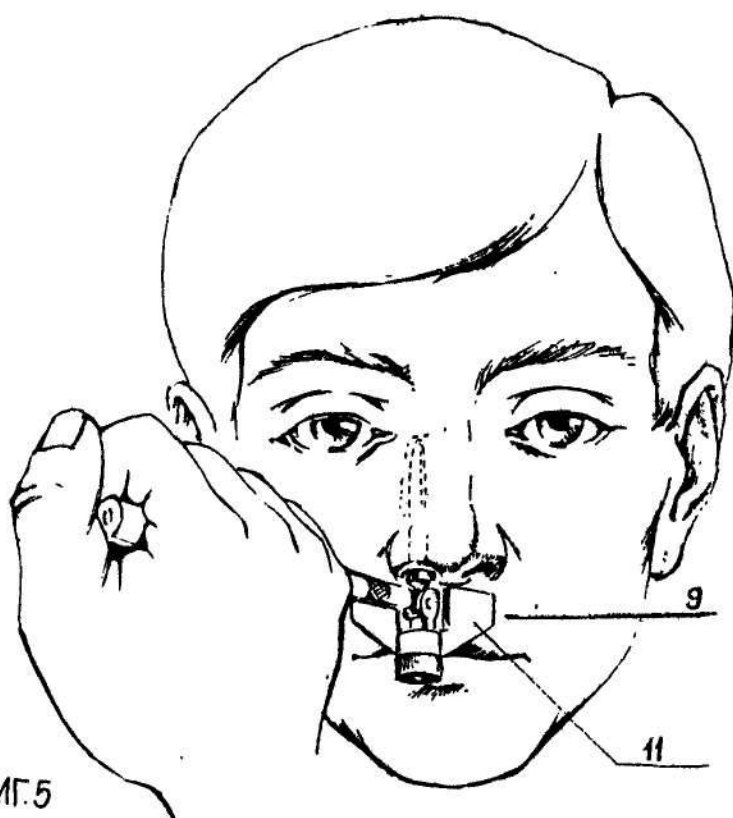
помещают эндонозально, а опорную пластину (11) располагают на передней поверхности верхней челюсти пациента и задают ей необходимое, согласно анатомическим особенностям верхней челюсти и клинической ситуации, положение, что возможно благодаря свободному вращению цапфы (8) и опорной пластины (11) друг относительно друга во фронтальной плоскости. Оперирующий, взявшись за ручку (5), осуществляет движение жестко соединенных рабочей части (1) и ручки (5) в сагитальной плоскости относительно лица пациента (9) за счет наличия шарнирного соединения их с цапфой (8) и их вращение совместно с цапфой (8) во фронтальной плоскости относительно лица пациента за счет выполненного соединения цилиндра (10) цапфы (8) с опорной пластиной (11). При этом внутренний упор (2) осуществляет подъем запавших фрагментов перелома носа и перемещение их в необходимое положение. Фиксирование положения достигнутой коррекции обеспечивается за счет наложения гипсовой повязки.

Таким образом, заявляемое устройство за счет удобства, простоты и легкости в эксплуатации, позволяет сохранить время оперативного вмешательства, дает гарантию высокой клинической эффективности оперативного воздействия и профилактики повреждения близлежащих мягких тканей лица, легко моется и поддается стерилизации.





ФИГ. 4



ФИГ. 5