

Изобретение относится к медицине, в частности к челюстно-лицевой и военно-полевой хирургии для остеосинтеза нижней челюсти.

Известно устройство для наочно-компрессионного остеосинтеза, содержащее пластину с буртами, имеющими наклонные поверхности со сквозными отверстиями, в которых установлены шурупы с коническими головками [1].

Однако известное устройство не исключает проворот отломка кости вокруг шурупа при его введении в кость, недостаточно жестко фиксирует отломки кости.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствовать устройство для остеосинтеза нижней челюсти путем выбора формы буртов так, чтобы обеспечить постоянное взаимодействие отломков кости и за счет этого повысить надежности их фиксации.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для остеосинтеза нижней челюсти, содержащем компрессионную пластину с буртами, имеющими наклонные поверхности со сквозными отверстиями, в которых установлены шурупы с коническими головками, согласно изобретению, бурты выполнены в виде прикрепленных к пластине планок с упорами и опорными площадками, а упоры буртов имеют возможность контакта с коническими головками шурупов. Опорные площадки расположены под углом 0-65° к опорной поверхности пластины.

На фиг. 1 изображена пластина; на фиг. 2 - пластина с шурупами, ввинченными независимо друг от друга (вид сбоку), установленная на кости.

Устройство состоит из компрессионной пластины 1, изготовленной из титановых сплавов (ВТ 1-5) или нержавеющей стали, на продольной оси которой по краям выполнены бурты 2 с опорной площадкой 3, имеющей отверстия 4, через которые производят ввинчивание шурупов 5.

Устройство работает следующим образом.

После обработки операционного поля, в зависимости от характера перелома и величины щели, выбирают оптимальную схему установки шурупов в отломки кости (например, под разными углами и к тому же в разном направлении, см. фиг. 2), т. е. подбирают из набора устройств необходимую пластину 1 с буртами 2 и шурупы 5, исходя из следующего соотношения:

$$\Delta = b \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \cdot \cos(90 - \beta),$$

где  $\Delta$  - величина смещения, необходимая для перемещения одного отломка кости;

$b$  - высота контакта конусной поверхности шурупа и бурта;

$\alpha$  - угол головки шурупа;

$\beta$  - угол наклона шурупа.

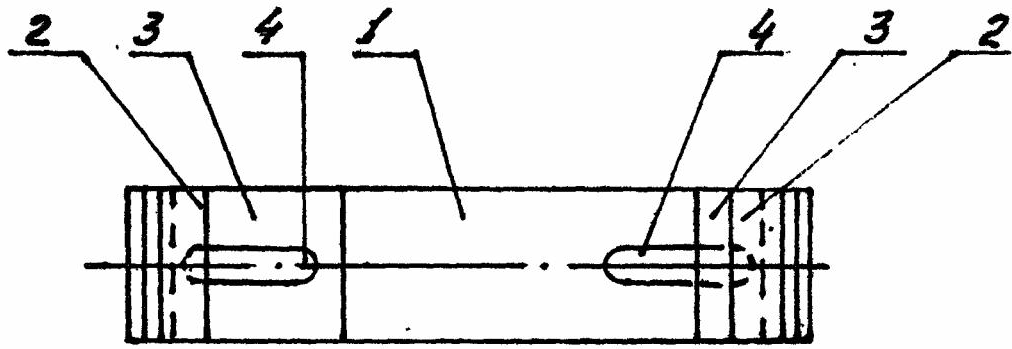
Затем после ручной репозиции скелетированных костных отломков производят накладку выбранной пластины соответствующего типоразмера таким образом, чтобы отверстия 4 на площадках 3 находились на расстоянии не менее 10 миллиметров от щели перелома. И в созданные отверстия производят ввинчивание шурупов 5. При этом ввинчивание шурупов 5, для обеспечения точности, регулирования сжатия отломков, ведется поэтапно:

I. Проводят предварительную фиксацию отломков, при этом ввинчивание шурупов производят до соприкосновения конусной части головки шурупа с буртом.

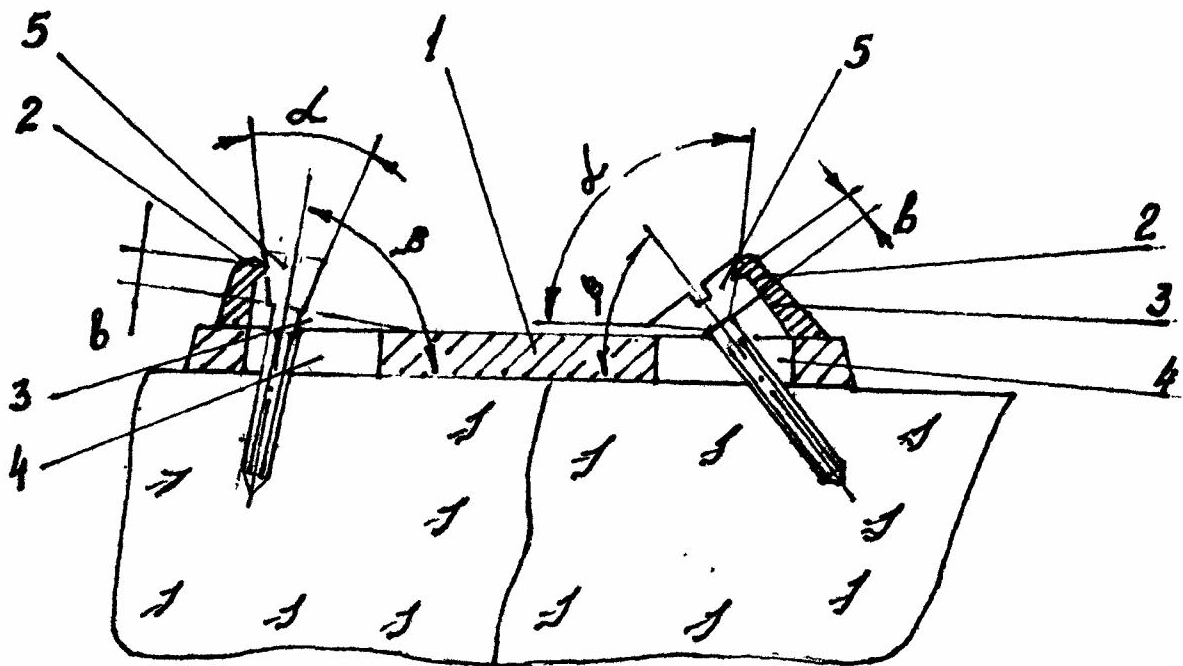
II. Создают надежную (принудительную) компрессию при постоянном сжатии отломков кости с окончательной фиксацией.

На данном этапе производят дальнейшее ввинчивание шурупов, а если шурупы ввинчивают под разным углом  $\beta$  (см. фиг. 2), то ввинчивание производят поочередно. При этом головки шурупов воздействуют на упоры буртов 2, принудительно перемещают отломки кости с шурупами относительно пластины, вследствие чего отломки кости сближаются. Ввинчивание шурупов прекращается с самофиксацией, как только достигается компрессия.

Конструкция устройства для остеосинтеза нижней челюсти обеспечивает постоянное взаимодействие отломков кости и может быть использована при лечении переломов других костей. Простота конструкции, при которой обеспечивается надежная фиксация отломков, обеспечивает возможность широкого внедрения метода остеосинтеза металлическими пластинами на шурупах. Таким образом, остеосинтез предложенной конструкции дает возможность во всех случаях обеспечить оптимальные условия для, консолидации переломов и восстановления нормальной функции нижней челюсти.



Фиг. 1



Фиг. 2.