



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

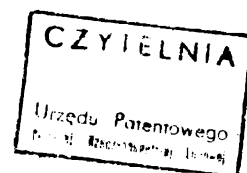
Zgłoszono: 86 12 01 (P. 262751)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 88 09 01

Opis patentowy opublikowano: 1990 03 31

Int. Cl.⁴ A61B 17/56
A61B 17/58



Twórca wynalazku: Andrzej Gregosiewicz

Uprawniony z patentu: Akademia Medyczna,
Lublin (Polska)

Płytki korekcyjno-stabilizująca do leczenia operacyjnego młodzieńczego złuszczenia głowy kości udowej

Przedmiotem wynalazku jest płytka korekcyjno-stabilizująca nadająca się szczególnie do leczenia operacyjnego ciężkich zniekształceń bliższej części uda w przebiegu powolnego młodzieńczego złuszczenia głowy kości udowej.

Obecnie stosuje się wiele różnych typów zabiegów operacyjnych, które można podzielić na dwie grupy.

Do pierwszej grupy należą otwarte repozycje złuszczenia z ewentualnymi osteotomiami w obrębie szyjki kości udowej. Oprócz znacznych trudności operacyjnych sprawiających, iż zabiegi te mogą być wykonywane tylko w niektórych ośrodkach i to przez najbardziej doświadczonych operatorów - interwencja śródstawowa grozi ciężkimi powikłaniami. Wielu autorów podaje, iż nawet przy bezbłędnej technice operacyjnej, ryzyko wystąpienia ciężkich powikłań (totalnej martwicy głowy kości udowej) jest bardzo wysokie (Wośko i współpr. Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol., 1979, 44, 471, Gage J.R.: J, Bone Jt Surgery, 1978, 60-A, 157).

Inną grupę stanowią osteotomie krętarzowe. Dotychczas opisano wiele tego typu zabiegów. Są one bezpieczniejsze, gdyż płaszczyzna przecięcia kości przebiega poza rejonem ukrwienia głowy kości udowej co zapobiega wyżej opisanym powikłaniom. Nie rozwiązuje one jednak śródoperacyjnych trudności technicznych. Odtworzenie właściwego położenia głowy w panewce przez osteotomie znacznie oddaloną od miejsca pierwotnej deformacji wymaga dużej precyzji i wyobraźni przestrzennej. Płaszczyzny przecięcia podczas resekcji klinów korekcyjnych mają bowiem niejednakową powierzchnię i przebiegać muszą w dwu płaszczyznach o różnym kącie nachylenia. Nawet niewielkie odchylenia katowe jednej z płaszczyzn osteotomii lub też zbyt głębokie czy płytkie nacięcie daje fałszywą korekcję. Autorzy opisujący wykonywanie tego typu zabiegów podają, iż czas takiej operacji waha się od 3 do 4 godzin, zaś ilość krwi, którą otrzymywali pacjenci podczas zabiegu wynosi od 300 do 2500 ml (Salvati i współpr.: J. Bone Jt Surgery, 1980, 62-A, 561).

Trudnym problemem pozostaje także zespolenie odcinków po osteotomii korekcyjnej. Proponowano dotychczas różne rozwiązania - od skomplikowanego zestawu grotów, poprzez różnego

rodzaju płytki aż do fiksatora zewnętrznego (Colyer R.A.: J. Bone Jt Surgery, 1980, 62-A, 557). Świadczy to o trudnościach w utrzymaniu korekcji.

Pozostałe, dotychczas stosowane techniki operacyjne są w mniejszym lub większym stopniu pochodnymi wyżej opisanej metody. Dla przykładu, wymienić należy próby użycia typowej płytki kątowej posiadającej wygięcie tylko w płaszczyźnie czołowej. Stosowanie tej płytki nie spełniało zasadniczego warunku jednoczesnej korekcji zniekształcenia w dwu płaszczyznach. Wymagało także stosowania biodrowego opatrunku gipsowego, co stwarzało (u dorosłych niemal pacjentów) znaczne trudności pielęgnacyjne.

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie jednoczesnej korekcji zniekształcenia bliższej części uda w dwu płaszczyznach, bez skomplikowanych pomiarów śródoperacyjnych.

Będąca przedmiotem wynalazku płytka korekcyjno-stabilizująca służy jednocześnie jako instrument do uzyskania korekcji, a także do stabilnego zespolenia, eliminującego opatrunek gipsowy. Czas zabiegu wykonywanego z użyciem płytki korekcyjno-stabilizującej jest ograniczony do niezbędnego minimum, trwającego około 1 godziny, zaś ilość krwi potrzebnej do zabiegu nie przekracza 500 ml. Zabieg usuwa opisane wyżej bariery techniczne, co umożliwia wykonywanie go we wszystkich oddziałach ortopedycznych.

Płytką korekcyjno-stabilizującą według wynalazku, posiada ramię szyjkowe i ramię trzonowe, usytuowane względem siebie pod dwoma kątami i w różnych płaszczyznach, zależnymi od wielkości deformacji i wynoszącymi do 130 do 170 stopni, przy czym ramię trzonowe posiada łukowate wygięcie w płaszczyźnie poprzecznej i zaopatrzone jest w otwory, z których jeden jest podłużny. Ramię szyjkowe w miejscu łączenia ramion posiada otwór dla śruby blokującej i jest zagięte w kierunku powierzchni wklęsłej ramienia trzonowego, a ponadto, w przekroju poprzecznym jest wygięte pod kątem zbliżonym do prostego tworząc kątownik równoramienny. Wygięty bok ramienia szyjkowego posiada w miejscu łączenia ramion wyprofilowanie stanowiące zaczep dla pobijaka. Znajdujące się w ramieniu trzonowym otwory przeznaczone są dla śrub korowych, z których jedną jest śruba kierunkowa.

Wynalazek w przykładzie wykonania pokazany jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia płaszczyznę czołową, fig. 2 — płaszczyznę boczną, fig. 3 — przekrój poprzeczny ramienia trzonowego, a fig. 4 — przekrój poprzeczny ramienia szyjkowego.

Jak zostało pokazane, płytka korekcyjno-stabilizująca posiada ramię 1 - szyjkowe oraz ramię 2 - trzonowe. W miejscu wygięcia płytka korekcyjno-stabilizująca posiada otwór 3 - dla śruby blokującej płytkę w odłamie bliższym. Ramię 2 posiada otwory 4 dla śrub korowych i otwór podłużny 5 dla śruby kierunkowej. Wygięty bok ramienia szyjkowego 1 posiada wyprofilowanie 8 - stanowiące zaczep dla pobijaka służącego do wprowadzenia płytki do szyjki kości udowej. Kąt wygięcia płytki w płaszczyźnie czołowej 6 w przykładzie wykonania wynosi 130 stopni, natomiast kąt wygięcia płytki w płaszczyźnie bocznej 7 wynosi 160 stopni.

Przed zabiegiem operacyjnym dobiera się płytkę lewą lub prawą, z odpowiednią wartością kąta strzałkowego w zależności od wielkości deformacji na zdjęciu rentgenowskim. Zabieg operacyjny polega na wprowadzeniu ramienia szyjkowego 1 centralnie w szyjkę kości udowej, przy zwróceniu jedynie uwagi na to, by ramię trzonowe 2 było odchylone od osi trzonu kości udowej o wartości kąta deformacji szpotawej. Kolejnym etapem jest wkręcenie śruby do otworu w miejscu wygięcia, co blokuje ramię szyjkowe 1 w odłamie bliższym. Wprowadzenie płytki jak to wyżej opisano zastępuje wszystkie pomiary śródoperacyjne, gdyż płytka jest odchylona od trzonu kości udowej dokładnie o takie wartości kątów jak to wcześniej zaplanowano przy pomiarach na zdjęciu rentgenowskim. Kolejny etap to przecięcie kości tak, by płaszczyzna osteotomii była ściśle prostopadła zarówno do płaszczyzny części trzonowej płytki jak i do jej długiej osi. Następny etap to wycięcie z odłamu dalszego takiego klina, by płaszczyzna przecięcia była prostopadła do długiej osi trzonu kości udowej. Po obróceniu kończyny do wewnątrz, operatorowi pozostaje typowe dociskowe zespolenie odłamów. Nie ma możliwości popełnienia błędu, gdyż płytka sama wymusza prawidłową korekcję. Odłam bliższy przemieszcza się wtedy do przodu (korekcja retrofleksji) i jednocześnie do boku (korekcja szpotowości). Odłam bliższy zmienia więc swoje położenie jednocześnie w dwu płaszczyznach, powodując prawidłowe centrowanie głowy kości udowej w panewce, zaś odłam dalszy, czyli cała kończyna jest obracana przez operatora wokół własnej osi. Stąd nazwa osteotomii - trójkierunkowa lub trójpłaszczyznowa.

Wprowadzenie części szyjkowej płytki do szyjki kości udowej eliminuje wszystkie trudności pomiarów śródoperacyjnych, gdyż kolejny etap - typowe zespolenie części trzonowej płytki z kością udową niejako automatycznie koryguje deformację. Zastosowanie zaś typowego aparatu dociskowego eliminuje konieczność stosowania gipsu. Zabieg jest technicznie prosty, skuteczny i możliwy do wykonania w warunkach każdego oddziału ortopedycznego.

Zastrzeżenie patentowe

Płytki korekcyjno-stabilizująca do leczenia operacyjnego młodzieńczego złuszczenia głowy kości udowej, **znamienna tym**, że posiada ramię (1) szyjkowe i ramię (2) trzonowe, usytuowane względem siebie pod dwoma kątami leżącymi w różnych płaszczyznach, zależnymi od wielkości deformacji i wynoszącymi od 130 do 170 stopni, przy czym ramię trzonowe (2) posiada łukowate wygięcie w płaszczyźnie poprzecznej i zaopatrzone jest w otwory (4) i otwór podłużny (5), natomiast ramię szyjkowe (1) w miejscu łączenia ramion posiada otwór (3) dla śruby blokującej i jest zagięte w kierunku powierzchni wklęsłej ramienia trzonowego (2), a ponadto, w przekroju poprzecznym jest wygięte pod kątem zbliżonym do prostego, tworząc kątownik równoramienny, zaś wygięty bok ramienia szyjkowego (1), w miejscu łączenia ramion, posiada wyprofilowania (8) stanowiące zaczep dla pobijaka.

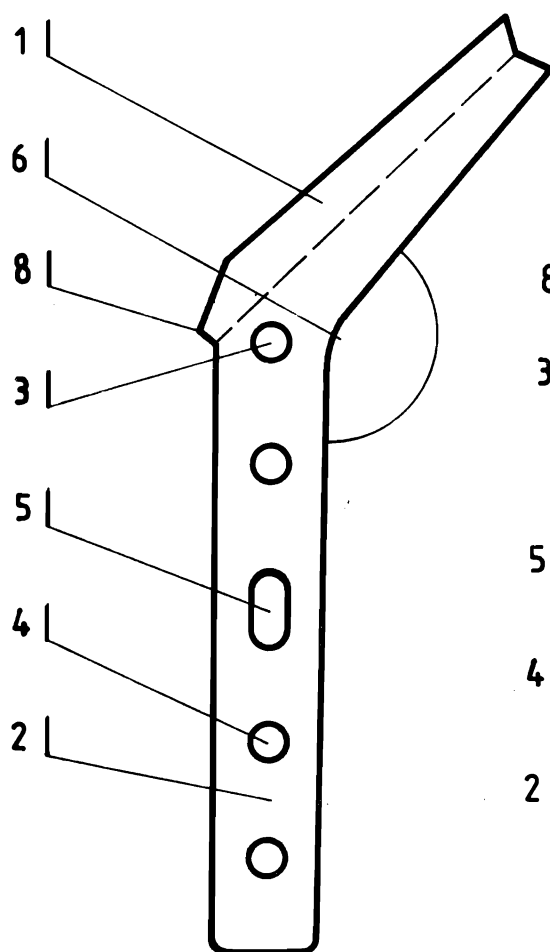


Fig. 1

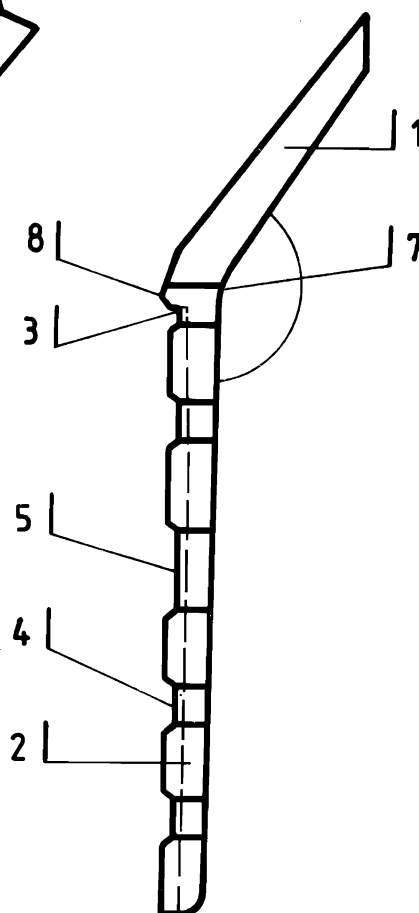


Fig. 2

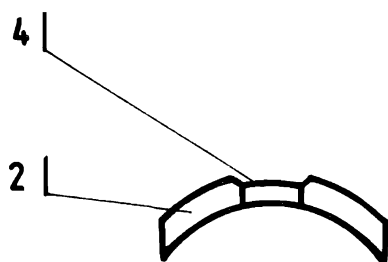


Fig. 3



Fig. 4