



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 880

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ A 61 B 17/18

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 06 77
(21) PV 4002-77

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 30 08 82

(75)

Autor vynálezu BEZNOSKA STANISLAV, Kladno
ČECH OLDŘICH MUDr.CSc., Praha
HRUBÝ IVAN,
JANOUS PĚTR ing.,
NOVOTNÝ JAROSLAV ing., Kladno

(54) Fixater s kompresním jádrem

1

Předmětem vynálezu je fixater s kompresním jádrem pro použití při ošetřování otevřených infikovaných zlomenin a paklobů v oblasti femuru - stehenní kosti - a. tibie - kosti holenní.

Pro uvedené výkony se dosud používá tuhé pravítkové dlahy Judetovy s otvory ve stálé rozteči, jež značně omezuje volbu míst zavedení šroubů s ohledem na charakter lomu kostí; dalšími nevýhodami je možnost vyvolání komprese pouze pružností šroubů, omotaných gumovým obinadlem, nutnost použití speciálních vrtacích pouzder nebo šablon pro vrtání otvorů v dleze a kosti. Jiným dosud používaným druhem jsou teleskopicky posuvné trubky s otvory se stálou roztečí, které rovněž omezují volbu místa zavedení šroubu s ohledem na charakter lomu kostí. I dosud užívané fixace závitové si vynucují použití vrtacích pouzder nebo šablon pro přesné vrtání otvorů v dleze a kosti, přičemž dalším nedostatkem těchto fixací je posun jednotlivých běžců po závitové tyči, jimž dochází k nerovnoměrnému rozložení komprese částí kostí a navíc je zde třeba použít pro svrtání otvorů speciálního cíliče. Společným nedostatkem uvedených - dosud užívaných - fixací je možnost jejich použití do skeletárních fixací pro jedno- a dvourovinovou superstabilní fixaci.

Uvedené nevýhody jsou zcela odstraněny fixaterem s kompresním jádrem podle vynálezu, a to tím, že je tvořen rámy, na nichž jsou suvně upraveny jezdcé s aretačními šrouby na pouzdrech pro operační šrouby nebo hřebeny, přičemž rámy jsou spojeny s kompresním článkem,

opatřeným ovládacím prvkem, aretačními šrouby a stupnicí.

Výhody předmětného fixateru jsou dány jednak volným posuvem šroubových pouzder, takže je možno zvolit libovolné rozteče použitých šroubů nebo hřebů, přičemž kompresi lze vyvolat pomocí ovládacího prvku kompresního jádra, a to u všech použitých šroubů najednou. Pouzdra pro zafixování jezdců dostatečně stabilní, takže pro svrtání otvorů v kosti a fixateru není třeba speciálních přípravků. Fixater umožňuje propojení do skeletu pro superstabilní fixaci. Jinou výhodou je možnost použití fixateru jako distraktoru pro prodloužení kostí, neboť ovládací prvek může posouvat jezdce s pouzdry v obou směrech, přičemž chirurg může libovolně měnit počet jezdců s pouzdry, resp. počet operačních šroubů nebo hřebů v pouzdrech uložených, neboť jezdce je možno snadno snímat.

Příkladné provedení fixateru podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu v půdorysném pohledu.

Rámy 1 a 2 jsou pomocí stahovacích šroubů 7 spojeny s kompresním článkem 5, který je opatřen ovládacím prvkem 6, který působí na nezašroubované šrouby s opačnými závity. Na rámech 1 a 2 jsou posuvní jezdci 3, kteří jsou opatřeni pouzdry 4 pro operační šrouby nebo hřeby, a aretačními šrouby 8 pro zajištění polohy jezdců 3 v libovolném místě rámu 1 a 2.

S předmětným fixaterem se pracuje například tak, že chirurg zavede první šroub na vhodném místě poškozené kosti. Po zavedení tohoto operačního šroubu se na něj nasadí pouzdro 4 jednoho z jezdců 3 a jezdec 3 se zajistí. V další fázi výkonu se ve vhodném místě druhé části zlomené kosti zavede další šroub přes dalšího z jezdců 3 fixateru. Po utažení aretačních šroubů 8 na prvních dvou jezdcích 3 lze zavádět další operační šrouby nebo hřeby tak, že další jezdec 3 se zaaretuje nad vhodným místem zlomené končetiny a vyvrtá se další otvor pomocí pouzdra 4. Obdobně se končí celá montáž. Po zavedení šroubů a zafixování jezdců na rámy 1 a 2 se obě části fixateru, t.j. rámy 1 a 2 přiblíží pomocí ovládacího prvku 6 kompresního článku 5. Stupeň komprese lze vyčíslit na stupnici, upravené buď na kompresním článku 5, nebo na jednom z rámu 1 a 2. Před komprimováním je nutno stahovací šrouby 7 povolit a po dosažení potřebné komprese opět přitáhnout.

Předmětného fixateru lze použít pro jednostrannou fixaci při všech zevních fixacích v oblasti femuru a tibie a s úspěchem také jako součástí rozličných skeletárních fixačních soustav.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Fixater s kompresním jádrem, vyznačený tím, že je tvořen rámy (1 a 2), na nichž jsou suvně upravené jezdce (3) s aretačními šrouby (8) na pouzdrech (4) pro operační šrouby nebo hřeby, přičemž rámy (1 a 2) jsou spojeny kompresním článkem (5), opatřeným ovládacím prvkem (6), stahovacími šrouby (7) a stupnicí.

