

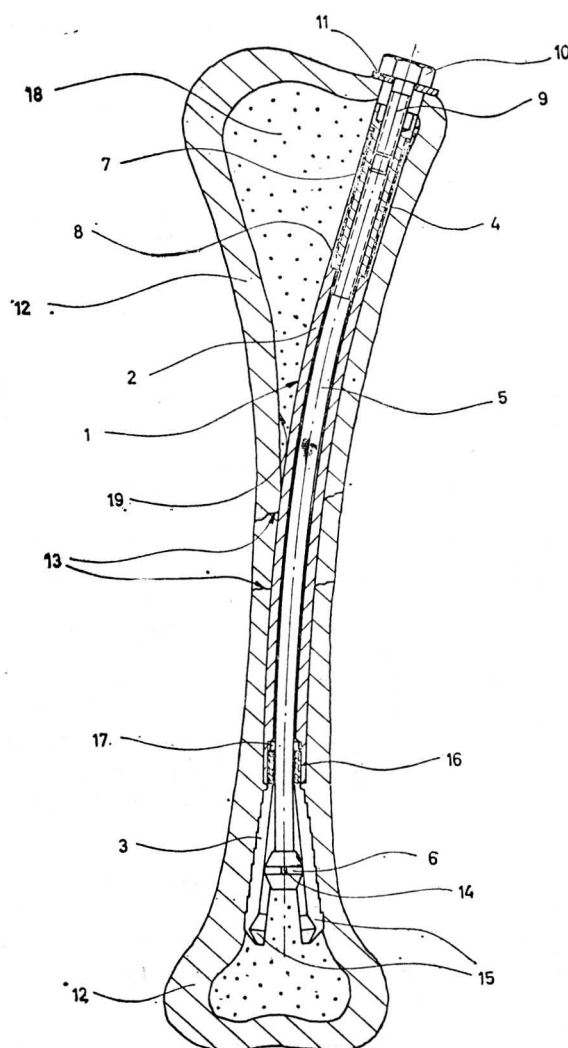
PODPĚRNÝ ČLEN POUZDROVITÉHO TVARU PRO POUŽITÍ PŘI FRAKTURÁCH DLOUHÝCH KOSTÍ

Při zlomeninách dlouhých kostí se dosud používaly hřebky, které byly zaváděny do středního kostního kanálu vyplněného kostní dřeví. Tím měly být úlomky dlouhých kostí fixovány vzhledem k pohybu do strany a tím i drženy pohromadě. Jelikož se však kostní kanál nejprve zužuje a pak opět rozšiřuje, byly tyto hřebky ve styku s pouze velmi malou oblastí vnitřní plochy tohoto kanálku. Kostní úlomky byly proto pouze nedostatečně fixovány ve své původní poloze. Aby bylo možno zvětšit plochu styku, bylo navrhováno kostní kanál předvrtat. Při tomto postupu však docházelo k zanesení infekce a v důsledku toho i ke kostní nekróze v takto ošetřené kosti.

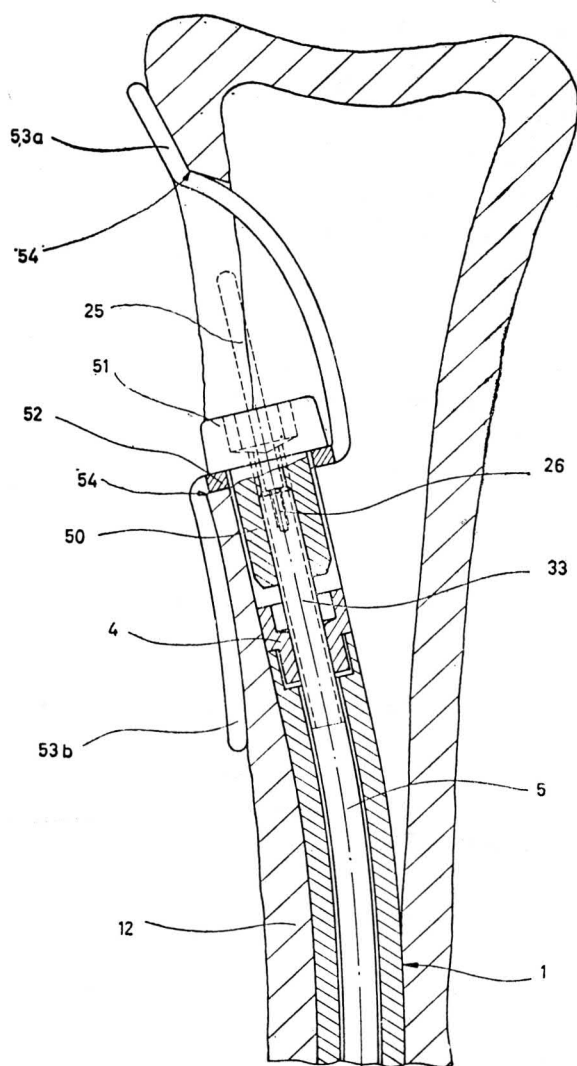
Tyto nedostatky odstraňuje podpěrný člen pouzdrovitého tvaru pro použití při frakturách dlouhých kostí podle vynálezu Artura Fischera z Tumlingenu (NSR). Tento podpěrný člen je zlepšen ve srovnání s dosud používanými pomůckami tím, že jeho styčná plocha je v průběhu celého kostního kanálku dostatečně velká a že podpěrný člen lze zakotvit v rozšířené části kostního kanálku.

Na obr. 1 je znázorněn podpěrný člen nasažený do dlouhé kosti, na obr. 2 je zobrazen horní konec podpěrného členu s podložkou pod hlavovou maticí a na obr. 3 je znázorněn horní konec podpěrného členu s pouzdem, které je podložkou pro hlavovou matici a které je zavěšeno na vnější hraně kosti, která vznikla zesekáním při operaci.

Podpěrný člen (1), vyrobený z oceli V2A nebo V4A, sestává z pouzdra (2), s nímž je spojen rozpínací díl (3). Do něho zasahuje přes hlavovou část pouzdra (4) závitem opatřená tyč (5), která je provedena v jednom kuse s rozpínacím tělesem (6). Hlavová část pouzdra (4),

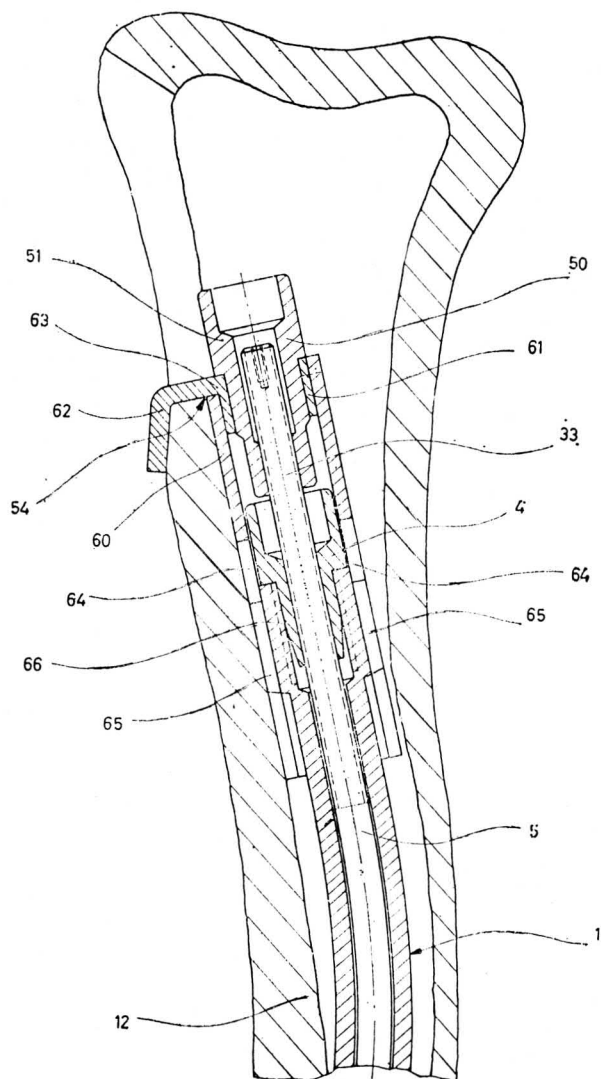


Obr. 1. Podpěrný člen pouzdrovitého tvaru



Obr. 2. Podpěrný člen pouzdrovitého tvaru

která je umístěna v rozšíření (7) pouzdra (2), se může otvírat buď o rozšířenou část (3), nebo o čelní stěnu pouzdra (2). Délka hlavové části pouzdra (4) je volena tak, že při úplném zavedení tyče (5) lze ještě našroubovat hlavový šroub (9). Hlava (10) hlavového šroubu (9) se opírá o podložku (11), která je umístěna přímo na kosti. Kostní úlomky (12) je tedy možno hlavovým šroubem (9) po zakotvení podpěrného členu (1) k sobě přitáhnout tak, aby byly k sobě přitlačeny na ploše lomu (13). Aby se tyč (5) při zavádění nevzpříčila ve vnitřním vybrání podpěrného členu (1), je rozpínací těleso (6) upraveno tak, že je znemožněn jeho otáčivý pohyb uvnitř podpěrného členu (1). Hrany (14), které se na rozpínacím tělese (6) nacházejí, jsou vedeny ve štěrbinách pouzdra (2). Tyto štěrby dělí i rozpínací část (3) na několik segmentů (15). Rozpínací část (3) je opatřena vnějším závitěm (16), který odpovídá vnitřnímu závitě (17) pouzdra (2). Podpěrný člen (1) je zakřiven podle zakřivení kostního kanálu (18). Naléhá proto široce na vnitřní stěnu (19) tohoto kanálu. Tímto způsobem dochází na plochách lomu (13) k fixaci úlomků smě-



Obr. 3. Podpěrný člen pouzdrovitého tvaru

rem do stran, takže je znemožněn pohyb kostních úlomků (12) na ploše lomu (13).

Na obr. 2 je znázorněn horní konec podpěrného členu (1), který je již přetažen přes tyč (5), jež byla použita k předběžné fixaci kostních úlomků (12). K zakotvení podpěrného členu (1) se našroubuje na vyčnívající část tyče (5) hlavová část pouzdra (4). Tato část se opírá o čelní stranu podpěrného členu (1). Aby bylo usnadněno nasazení hlavové části pouzdra (4) na nástavec (33) tyče (5), je možno do vnitřního závitu (26) tyče (5) našroubovat prodloužení (25), jehož vnější průměr je menší než zevní průměr tyče (5). Při zavedení tyče (5) je umožněn pohyb této tyče pouze ve směru její osy. Tyč (5) má takovou délku, že po zakotvení podpěrného členu (1) ještě přesahuje přes hlavovou část pouzdra (4). Na tento přesahující konec se našroubuje hlavová matice (50), čímž dojde k přitážení kostních úlomků k sobě navzájem.

Na obr. 3 je k zakotvení podpěrného členu (1) rovněž použito hlavové části pouzdra (4), které je našroubováno na tyč (5), a to na její

konec, který vyčnívá z podpěrného členu (1). Přes konec podpěrného členu (1) se přetáhne pouzdro (60), a to tak daleko, až spona (62), upevněná na dalším pouzdru (61), nasedne na hranu (54) kosti. Část tyče (5), která přesahuje hlavovou část pouzdra (4), se opatří hlavovou maticí (50). Ta nasedá svou hlavou (51)

na čelní stranu pouzdra (60) nebo na nákržek (63) dalšího pouzdra (61), které pak samo nasedá na čelní stranu pouzdra (60). Pouzdro (61) se nasazuje do pouzdra (60) tak daleko, až spona (62) nasedne na hranu (54) kosti. (Čs. patent č. 160 052)

Dr. ing. Jiří Skala