



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

264 809

(11) (B1)
(13)

(51) Int. Cl.⁴

A 61 B 17/22

(22) Prihlášené 12 05 86

(21) PV 3420-86.N

(40) Zverejnené 15 12 88

(45) Vydané 15 12 89

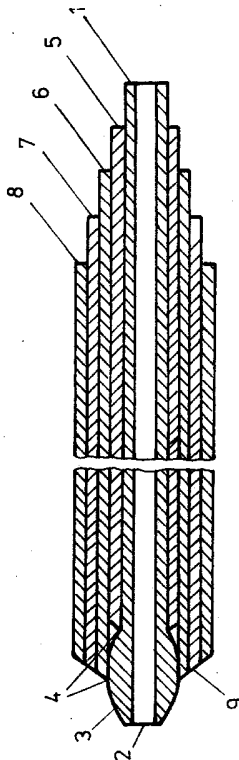
(75)

Autor vynálezu

OBŠITNÍK MILAN MUDr., POLÁK KAROL doc. ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Teleskopická dilatačná sonda pre perkutánnu nefrostómiu

(57) Riešenie sa týka teleskopической dilatačnej sondy pre perkutánnu nefrostómiu pre vytvorenie nefrostomického kanála ako prístupu do obličky cez kožu po predchádzajúcom napichnutí, tzv. perkutánnej punkcie. Riešenie pozostáva zo sústavy do seba zapadajúcich sond tvaru rúrok s odstupňovaným priemerom a hladkým, plynule zaobleným prechodom do hrotu. Podstatou riešenia je, že prvá sonda najmenšieho priemeru je v časti ukončenia do hrotu vytvorená do tvaru elipsoidu, ktorého vonkajšie plochy majú po obvode osadenie, rozmerovo sa rovnajúce štvrtine vonkajšieho priemeru druhej sondy väčšieho priemeru. Steny druhej až piatej sondy sú na konci činných častí zaoblené smerom von na polomery vždy nasledujúcej sondy o triedu väčšieho priemeru. Elipsoid a na tento dosadajúce ďalšie zaoblenia stien všetkých nasledujúcich sond vytvárajú hladké plynulé zaoblenie ukončenia dilatačnej sondy, ktoré tvorí činnú časť nástroja, ktorý je v dotyku s tkanivom v otvorenej rane.



obr.1.

Vynález sa týka konštrukčného vytvorenia teleskopickkej dilatačnej sondy pre vytvorenie nefrostomického kanála ako prístupu do obličky cez kožu, tzv. perkutánnu nefrostómia, po predchádzajúcom napichnutí cez kožu, tzv. perkutánnu punkcia, kontrolovanou röntgenologicky alebo ultrazvukom.

Prístup do obličky cez sondy v lekárskej praxi umožňuje endoskopické odstraňovanie obličkových kameňov pomocou špeciálneho zariadenia, pri podstatne kratšom operačnom čase a pri zanedbateľne malej strate krvi ako aj zabráňuje vnikaniu moču do tkaniva. Tento spôsob zákroku vykazuje podstatne nižšiu úmrtnosť a značné skrátenie pooperačného doliečovania s vysokým ekonomickým efektom tak zo strany zdravotníctva ako aj vo výrobnom procese v dôsledku skorého zaradenia pacienta do pracovného procesu. Sondy sa môžu uplatniť aj ako punkčný set na zavedenie punkčnej nefrostómie z inej indikácie než pre kamene, pričom tu vystupuje do popredia ich výhoda spočívajúca v tom, že v ktoromkoľvek štádiu dilatácie možno vytvoriť ľubovoľný a dostatočný kanál pre zavedenie definitívnej nefrostómie ľubovoľného priemeru.

Zo súčasného stavu techniky vytváranie nefrostomického kanála perkutánnou nefrostómiou sú známe dilatačné sondy s vedením v krátkych koncových častiach, tzv. prírubách a s kuželovitým ukončením hrotov, počnúc od najmenšieho po najväčší priemer sond.

Nevýhodou súčasne známeho provedenia sond je v tom, že po zavedení sond do obličky sa vytvára vysoký koncový kužeľ, ktorý jednak sťažuje manipuláciu so sondami a pri nepresnej polohe presadení sond umožňuje zatekanie krvi ale najmä moču do medzistenových voľných prstorum, čo sťažuje pohyblivosť najväčšej sondy a predlžuje operačný zákrok, ale hlavne polohovanie ústia poslednej sondy nefrostomického kanála na konkrement. Taktiež pri odstraňovaní jednotlivých sond dochádza k predlžovaniu zákroku a jednak nebezpečie zatekania krvi a moču sa zvyšuje.

Uvedené nedostatky odstraňuje a technický problém rieši konštrukčné vytvorenie teleskopickkej dilatačnej sondy pre perkutánnu nefrostómiu podľa vynálezu, ktoré pozostáva zo sústavy do seba zapadajúcich sond tvaru rúrok s odstupňovaným priemerom a hladkým plynule zaobleným prechodom do hrotu a ktorého podstatou je, že postupne do seba zapadajúce prvky tvaru rúrok majú odstupňovaný priemer, pričom prvá sonda najmenšieho priemeru je v časti ukončená do hrotu vytvorená do tvaru elipsoidu, ktorého vonkajšie plochy majú po obvode osadenie, rozmerovo sa rovnajúce štvrtine vonkajšieho pribehu druhej sondy väčšieho priemeru. Steny druhej až piatej sondy sú na konci činných častí zaoblené von na polymery vždy nasledujúcej sondy o triedu väčšieho priemeru.

Výhodou konštrukčného prevedenia sondy podľa vynálezu je v prvom rade jednoduchá a spoľahlivá manipulácia s touto s vylúčením zatekania krvi a moču cez medzipriestorové časti jednotlivých prvkov v ich ukončení ako aj lepšie polohovanie ústia poslednej najväčšej sondy na konkrement, najmä po vytiahnutí všetkých sond menších priemerov z teleskopu. Ďalšou výhodou sondy je, že po skončení zákroku sa táto vyberie odrazu jedným ťahom, nie odstraňovaním jednotlivých dielov.

Na pripojenom výkrese je v náryse v čiastočnom reze znázornené konštrukčné vytvorenie sondy podľa vynálezu.

Teleskopická dilatačná sonda pre vytvorenie nefrostomického kanála, ako je znázornená na pripojenom výkrese pozostáva zo sady postupne do seba zapadajúcich prvkov tvaru rúrok s odstupňovaným priemerom, ktoré sú po celej dĺžke presne vedené. Prvá sonda 1 najmenšieho priemeru je v časti ukončenia do hrotu 2 vytvorená do tvaru elipsoidu 3, ktorého vonkajšie plochy majú po obvode dvojité osadenie 4, rozmerovo rovnajúce sa štvrtine vonkajšieho priemeru druhej sondy 5 väčšieho priemeru. Steny ďalších, priemerov väčších sond 6, 7, 8 sú na konci činných častí zaoblené smerom von na polymery vždy nasledujúcej sondy o triedu väčšieho priemeru. Elipsoid a na tento dosadajúce ďalšie zaoblenia stien všetkých nasledujúcich sond vytvárajú hladké plynulé zaoblenie 9 ukončenia dilatačnej sondy podľa vynálezu, ktorý tvorí činnú časť nástroja, ktorý je v dotyku s tkanivom v otvorenej rane.

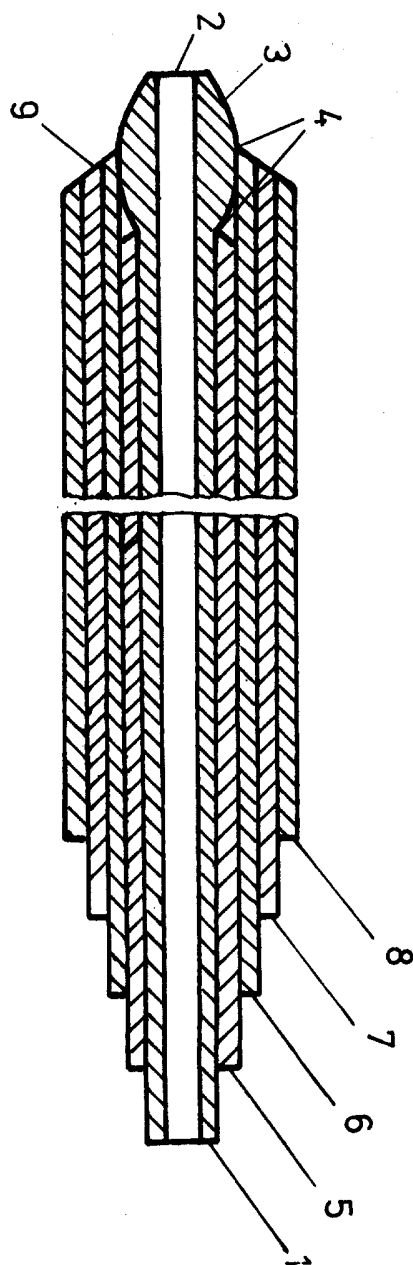
Jednotlivé prvky sondy sú od seba v priebehu operačného zákroku postupne zasúvané tak, že najprv sa napredtým zavedený vodiaci drôt nasunie sonda najmenšieho priemeru a na túto sa postupne nasúvajú stále ďalšie sondy o nasledujúcom väčšom priemere až na konečný potrebný rozmer rozšírenia otvoru. Po ukončení zákroku sa sonda ako celok vytiahne uchopením prvej sondy najmenšieho priemeru, ako teleskopické teleso, alebo pri indikácii k nefrostómii vytiahnutím sond menších priemerov možno vytvoriť potrebný priestor pre hladké znovu zavedenie nefrostómie želateľného priemeru.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Teleskopická dilatačná sonda pre perkutánnu nefrostómiu, pozostávajúca zo sústavy do seba zapadajúcich sond tvaru rúrok s odstupňovaným priemerom a hladkým plynule zaobleným prechodom do hrotu vyznačujúca sa tým, že postupne do seba zapadajúce prvky tvaru rúrok majú odstupňovaný priemer, pričom prvá sonda (1) najmenšieho priemeru je v časti ukončenia do hrotu (2) vytvorená do tvaru elipsoidu (3), ktorého vonkajšie plochy majú po obvode osadenie (4), rozmerovo sa rovnajúce štvrtine vonkajšieho priemeru druhej sondy (5) väčšieho priemeru, pričom steny druhej až piatej sondy (5, 6, 7, 8) sú na konci činných častí zaoblené smerom von na polomery vždy nasledujúcej sondy o triedu väčšieho priemeru.

1 výkres

264809



obr. 1.