

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**2007-396**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

**A61F 2/06**

(2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07.06.2007**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.12.2008**  
(Věstník č. 51/2008)

(71) Přihlašovatel:

Výzkumný ústav pletářský, a. s., Brno, CZ

(72) Původce:

Janča Tomáš Ing., Praha 5, CZ

Žížková Věra RNDr., Brno, CZ

Kizek René Doc. Ing. Ph.D., Černá Hora, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Václav Kratochvíl, patentový zástupce, Radlická  
28/663, Praha 5, 15000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Cévní protéza**

(57) Anotace:

Cévní protéza ze syntetického, s výhodou textilního materiálu kombinovaného s kolagenem, obsahuje 2 až 25 % hmotnostních kolagenu a 0,0001 až 1 % hmotnostní adiponectinu.

## Cévní protéza

### Oblast techniky

Vynález se týká cévní protézy ze syntetického materiálu kombinovaného s aktivní látkou, s výhodou se využívají proteiny.

### Dosavadní stav techniky

Z technické praxe jsou známa různá řešení cévních protézy z různých materiálů, pokryté i nepokryté vrstvou biologicky aktivního materiálu. Příkladná cévní protéza je popsána například v patentu CZ 277367.

Žádný materiál dosud používaný na výrobu cévních protézy neovlivňuje příznivě endotelizaci cévní protézy.

### Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny cévní protézou ze syntetického, s výhodou textilního materiálu kombinovaného s proteiny, podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je to že takováto cévní protéza obsahuje 2 až 25 % hmotnostních kolagenu a 0,0001 až 1 % hmotnostní adiponectinu.

Adiponectin může být vázán na kolagenní bílkovinu, popřípadě může být s kolagenní bílkovinou ve volném vztahu.

Cévní protéza podle tohoto vynálezu je s výhodou tvořena pleteninou, která vytváří trvalou kostru, přičemž nepropustnost protézy při implantaci zajišťuje kolagen. Po

implantaci dochází k postupné resorpci kolagenové vrstvy, přičemž její vstřebatelnost je cíleně prodloužena tvrzením.

Polymery i oligomery adiponectinů, rekombinační i nativní, jsou součástí kolagenní vrstvy. Adiponectin je lidskému tělu vlastní hormon produkovaný adipocyty. Adiponectin zvyšuje senzitivitu buněk k inzulinu a zvyšuje vychytávání glukózy těmito buňkami. Dále působí příznivě proti tvorbě aterosklerotických plátů, zvyšuje tvorbu endoteliálních buněk a neoangiogenezi.

Cévní protéza s adiponectinem podle tohoto vynálezu bude při aplikaci pokryta výrazně rychleji neointimou. Uvolněný adiponectin bude u diabetických pacientů působit pro lepší a rychlejší zhojení pooperační rány.

#### Příklady provedení vynálezu

Příkladná cévní protéza ze syntetického textilního materiálu kombinovaného s kolagenem, obsahuje 10 % hmotnostních kolagenu a 0,5 % hmotnostní adiponectinu. Adiponectin je vázán na kolagenní bílkovinu.

#### Průmyslová využitelnost

Cévní protéza ze syntetického, s výhodou textilního materiálu kombinovaného s proteiny, podle tohoto vynálezu, nalezne uplatnění v cévní chirurgii při rekonstrukci tepen, u nichž je vhodná cévní náhrada odpovídajícího průsvitu. Tyto typy protéz je možno s výhodou použít v oblasti aortofemorální, iliofemorální, femoropoplitální nad kolenní kloub, v oblasti extrakraniálních tepen a pro extraanatomické bypassy.

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Cévní protéza ze syntetického, s výhodou textilního materiálu kombinovaného s kolagenem, **vyznačující se tím, že** obsahuje 2 až 25 % hmotnostních kolagenu a 0,0001 až 1 % hmotnostní adiponectinu.
2. Cévní protéza podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** adiponectin je vázán na kolagenní bílkovinu.
3. Cévní protéza podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** adiponectin je s kolagenní bílkovinou ve volném vztahu.
4. Cévní protéza podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** adiponectin je ve volném vztahu s kostrou protézy, tvořenou syntetickým materiálem.