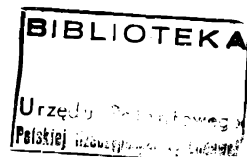


Opublikowano dnia 5 listopada 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

A61L 17/00

Nr 46442

Kl. 30 i, 8/02
Kl. internat. A 61 I

Instytut Farmaceutyczny*)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania nici chirurgicznych o przedłużonym okresie resorpcji

Patent trwa od dnia 4 listopada 1961 r.

Gojenie się ran pooperacyjnych wymaga różnych okresów czasu, zależnie od rodzaju operowanego organu. Ważne jest, aby nici chirurgiczne używane do zabiegów operacyjnych ulegały resorpcji w czasie równym okresowi gojenia się rany pooperacyjnej. Dlatego Farmakopea Brytyjska oraz Farmakopea Stanów Zjednoczonych rozróżniają cztery typy nici chirurgicznych pochodzenia zwierzęcego o różnym okresie resorpcji. Wytwarzanie nici o przedłużonym okresie resorpcji polega w znany sposób na garbowaniu nici pochodzenia zwierzęcego. Białko tworzące nić staje się pod wpływem zgarbowania mniej wrażliwe na trawienne działanie proteolitycznych enzymów egzogennych pacjenta. Organizm musi najpierw odgarbować białko płynami ustrojowy-

mi, a następnie wytrawia je enzymami, co powoduje opóźnienie resorpcji. Wadą tego sposobu jest wprowadzanie do organizmu wraz z nicią toksycznych garbników, które często powodują komplikacje pooperacyjne.

Sposób według wynalazku polega na zwiększaniu hydrofobowości białka tworzącego nić drogą powlekania lub nasycania nici pochodzenia zwierzęcego olejem silikonowym. Oleje silikonowe są chemicznie obojętne, znane ze swych własności hydrofobowych i nie wykazują właściwości toksycznych. Pod wpływem oleju silikonowego zwiększa się hydrofobowość nici, przez co utrudniona jest penetracja płynów ustrojowych zawierających enzymy proteolityczne, skutkiem czego okres ich resorpcji w żywym organizmie ulega przedłużeniu. W zależności od rodzaju użytego oleju silikonowego, warunków impregnacji oraz warunków polimeryzacji związków krzemu, można

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Mieczysław Topa i Karolina Topowa.

dowolnie przedłużyć okres resorpcji nici pochodzenia zwierzęcego.

Przykład. Nici chirurgiczne pochodzenia zwierzęcego, czyli tak zwany catgut, wysycano w ciągu 20 godzin 10%-wym roztworem oleju silikonowego stanowiącego głównie metylosiloksan, a następnie przeprowadzano jego dalszą polimeryzację przez ogrzewanie do temperatury 120°. Tak preparowane nici poddano następującym próbom. Próba in vitro polegała na traktowaniu tych nici pod obciążeniem 100 g 0,5 %-wym roztworem pepsyny o pH 2,5, z takimi samymi niciami niepreparowanymi. Nici niepreparowane uległy zerwaniu po 10-ciu godzinach, a nici traktowane olejem silikonowym po 90-ciu godzinach. Próba in vitro polegała na przeprowadzeniu operacji przepukliny u żrebaka przy zastosowaniu nici preparowanych jak wyżej. Stwierdzono, że przez

cały okres leczenia pooperacyjnego, to jest w czasie 4 tygodni, resorpcja nici przebiegała prawidłowo bez komplikacji pooperacyjnych oraz bez ubocznego działania toksycznego. Operacja ta przeprowadzona przy użyciu zwykłego catgutu o normalnym okresie resorpcji jest z góry skazana na niepowodzenie, gdyż resorpcja nici następuje u żrebaka w okresie 5—7 dni, podczas gdy gojenie się rany pooperacyjnej przepukliny u żrebaka przebiega w okresie nie krótszym niż 4 tygodnie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania nici chirurgicznych o przedłużonym okresie resorpcji z nici pochodzenia zwierzęcego, znamieny tym, że nici wysyca się bądź powleka olejem silikonowym:

Instytut Farmaceutyczny