



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 24.07.74 (P. 172968)

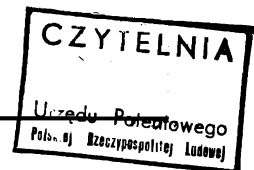
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1978

MKP C08f 29/24  
A61g 7/04  
A61f 5/34

Int. Cl.<sup>2</sup> C08L 27/06  
A61G 7/04  
A61F 5/34



Twórca wynalazku: Włodzimierz Dahlig, Bogusław Misterek

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

## Środek wypełniający poduszki przeciwoleżynowe

1

Przedmiotem wynalazku jest środek wypełniający poduszki przeciwoleżynowe.

Poduszki przeciwoleżynowe zapobiegają powstawaniu miejscowych odleżyn u obłożnie chorych tylko wtedy, gdy ich wypełnienie charakteryzuje się zespołem właściwości fizykomechanicznych podobnych do właściwości ludzkiej tkanki tłuszczowej. U chorego, który samodzielnie nie może zmienić pozycji ciała, na przykład ze złamanym kręgosłupem lub porażeniem rdzenia kręgowego w przypadku braku specjalnego zabezpieczenia już w ciągu 3—4 godzin w miejscach przedłużonego ucisku powstają groźne w skutkach odleżyny spowodowane niedokrwieniem, maceracją skóry i następującą martwicą tkanek. Odleżyny stanowiące niebezpieczne powikłania leczenia, przedłużają okres unieruchomienia chorych.

Przy wytwarzaniu specjalnych poduszek i podkładów przeciwoleżynowych wykorzystano prawo fizyczne ciała pływającego na powierzchni cieczy. Środkiem wypełniającym w takich poduszkach był kopolimer silikonowy o konsystencji żelu (znany z opisów patentowych Stanów Zjednoczonych Ameryki nr nr 3020260 i 3308491). Znane z opisu patentowego Wielkiej Brytanii Nr 1325523, żele zawierające polichlorek winylu niezależnie od jego jakości nie posiadają wymaganej trwałości jako materiały wypełniające poduszki przeciwoleżynowe. Odnaczają się one nadmierną kruchością i po krótkotrwałym nawet użytkowaniu tracą spójność,

2

a tym samym funkcjonalność. Dopiero modyfikowane układy żelów wykazują odpowiednie właściwości. Modyfikowane układy żelów zawierają obok polichloroku winylu substancje wielkocząsteczkowe o podobnym charakterze chemicznym oraz fizykochemicznym — jest to tzw. modyfikacja wewnętrzna. Modyfikowane układy żelowe zawierają również substancje niskocząsteczkowe, najczęściej substancje stałe, ziarniste o rozwiniętej powierzchni zewnętrznej — co stanowi modyfikację zewnętrzną.

Środek wypełniający poduszki przeciwoleżynowe według wynalazku składa się z roztworu polichloroku winylu w zmiekczaczu, przy czym ilość polichloroku winylu wynosi 5—18% wagowo, oraz z modyfikatora w ilości do 5% wagowo i wypełniacza w ilości poniżej 2% wagowo. Jako zmiekczczacz stosuje się ester kwasu ftalowego i alkoholu oktylowego, korzystnie ftalan dwu(2-etylo)-heksylowy, ze względu na jego nietoksyczność. Jako modyfikator stosuje się kopolimer akrylowy lub metakrylowy, korzystnie kopolimer metakrylanu metylu, butadienu i styrenu.

Jako wypełniacz stosuje się korzystnie krzemionkę koloidalną. Polichlorek winylu rozpuszcza się w podwyższonej temperaturze w zmiekczaczu, dodaje modyfikator i wypełniacz, po czym gorący roztwór wlewa się do form o kształtach odpowiadających wymaganym kształtom poduszki przeciwoleżynowej, w których to formach, podczas stygnięcia mie-

szanina żeluje. Konsystencję otrzymanego żelu i jego właściwości fizykomechaniczne można odpowiednio zmieniać przez dobranie ilości składników środka wypełniającego poduszki przeciwoleżynowe.

Środek wypełniający poduszki przeciwoleżynowe według wynalazku można wytworzyć w sposób bardzo prosty i z łatwo dostępnych materiałów. Poduszki przeciwoleżynowe wypełnione tym środkiem, są lekkie, miękkie, praktyczne w użyciu, łatwe do odkażania oraz podobnie jak łóżka wodne są bardzo pomocne w pielęgnowaniu chorych i zapobiegają odleżynom.

Dzięki ich użyciu zmiana pozycji obłożnie chorych może być dokonywana co 8—12 godzin, bez groźby wystąpienia odleżyn. Środek wypełniający poduszki przeciwoleżynowe jest formowany w prosty sposób, w różnych wielkościach, grubościach i kształtach w zależności od potrzeb. Poduszki wypełnione środkiem według wynalazku są łatwo przenośne, dzięki czemu mogą stanowić składki do materiałów, obudowania siedzeń i poręczy foteli leczniczych, wózków, specjalnych wyciągów, łóżek ruchomych i innych.

Przykład I. Do zbiornika zaopatrzonego w mieszadło, płaszcz grzejny i dolny zawór spustowy wlewa się 5 kg ftalanu dwu-(2-etylo)-heksylowego i po uruchomieniu mieszadła wsypuje się 0,6 kg polichloroku winylu o liczbie K=64 oraz 0,1 kg krzemionki koloidalnej.

W czasie ciągłego mieszania zawartość zbiornika ogrzewa się do temperatury 140°C, po czym przez dolny zawór spustowy wylewa się ją do formy wy-

konanej z blach, z której po całkowitym ostygnięciu wyjmuje się gotowe wypełnienie poduszki przeciwoleżynowej.

Przykład II. Proces prowadzi się jak w przykładzie I, z tym, że stosuje się: ftalan dwu-(2-etylo)-heksylowy 10 kg, polichlorek winylu 0,75 kg, krzemionkę koloidalną 0,1 kg, kopolimer metakrylanu metylu, butadienu i styrenu 0,2 kg.

Przykład III. Proces prowadzi się tak jak w przykładzie I, przy czym stosuje się: ftalan dwu-(2-etylo)-heksylowy 10 kg, polichlorek winylu o liczbie K=64 0,5 kg, kopolimer metakrylanu metylu, butadienu i styrenu (tzw. MBS) 0,2 kg.

Przykład IV. Proces prowadzi się tak jak w przykładzie I, z tym, że stosuje się ftalan dwu-(2-etylo)-heksylowy 10 kg, polichlorek winylu o liczbie K=64 0,6 kg, krzemionkę koloidalną 0,1 kg, kopolimer metakrylanu metylu, butadienu i styrenu 0,2 kg.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Środek wypełniający poduszki przeciwoleżynowe, **znamienny tym**, że składa się z roztworu polichloroku winylu w zmiękczaczu, przy czym ilość polichloroku winylu wynosi 5—18% wagowo, oraz z kopolimeru akrylowego lub metakrylowego, korzystnie kopolimeru metakrylanu metylu, butadienu i styrenu jako modyfikatora w ilości do 5% wagowo i wypełniacza w ilości poniżej 2% wagowo.

2. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako wypełniacz stosuje się krzemionkę koloidalną.