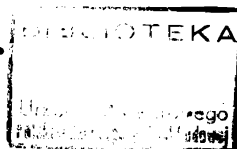


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY AG 1j 3/00

Nr 2807.

Kl. 30 h 10.

Gustav Rothe
(Frankfurt n. M., Niemcy).

**Sposób wytwarzania specyfików odżywczych i leczniczych zawartych
w porowatych ciałach stałych, nie zmieniających kształtu w jelitach.**

Zgłoszono 4 listopada 1924 r.

Udzielono 8 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 5 listopada 1923 r. (Belgia).

Specyficzne działanie leku można skupić mniej więcej w dowolnym odcinku jelit, jeżeli lek pokryje się powłoką, która w pobliżu określonego miejsca w kanale przewodowym, wstrzyma rozpuszczanie zawierających lek pigułek oraz tabletek bądź kapsułek, jeżeli chodzi o lek płynny. Ma to jednak tę wadę, że lek działa zazwyczaj nie w tem miejscu, gdzie zamierzono; poza tem, gdy powłoka już się rozpuściła, pigułka bądź tabletką, a szczególnie kapsułka, zawierająca płyn, działa na małej przestrzeni, przez co nie osiąga się skutku pożądanego, o ile nie natrafiono dokładnie na żądane miejsce w jelitach. Lek w ten sposób przygotowany nie posiada szczególnych zalet, gdyż silnie żrących leków w stanie

płynnym, na przykład kwasu solnego, mlecznego lub t. p. nie można dawać w kapsułkach, zagrażałoby to bowiem życiu. Daje się więc te środki lecznicze w postaci suchych pigułek lub tabletek. W stanie suchym leki nie mogą mieć takiego działania, jakie miałyby, gdyby je przyjmowano w stanie płynnym, a to chociażby już tylko z tego powodu, że, aby je można było przyjmować w stanie suchym, należy je rozcieńczyć.

Wynalazek zapobiega tym wadom i daje poza tem szczególne korzyści.

Wynalazek polega na tem, że płynne chemikalia, odżywki, bakterje lub leki wtłacza się do porowatych ciał stałych, które przechodząc przez przewód pokarmo-

Wą, nie podlegają zmianom. Ciałami takimi są: otręby, ziarnka drzewa, węgla drzewnego, kulki lub kostki masy filtracyjnej, porowate kulki szkła bądź cementu bądź też wypalane z glinki kulki lub kostki, o wymiarach w granicach przelatykalności. Pokrywa się je natychmiast, jeszcze w stanie płynnym, powłoką zakorkowującą, o ile lek ma pozostać w stanie płynnym, bądź też suszy się je. W jednym i drugim wypadku używa się je bądź bez powłoki ochronnej, bądź z jedną lub więcej powłokami ochronnymi, dzięki którym lek działa dopiero w określonym miejscu.

Zalety sposobu wynalezioneo, w porównaniu ze sposobami znanymi, są następujące:

1) Zawartość ciał porowatych wydziela się stopniowo, gdyż same te ciała są nierozpuszczalne. Z pewnością można więc natrafić na dowolne miejsce jelit.

2) Jest szczególną zaletą, że gdy ciała porowate zawierają nawet płyny, wydzielają je one stopniowo. Można wtedy bezpiecznie przyjmować leki, jak na przykład, dymiący kwas solny bądź żrący kwas mleczny.

3) Również jest zaletą, że ciała stałe dostają się do zwojów jelit i wydzielają swą zawartość pod powłokę śluzową. Skutek jest nadzwyczajny, przejawia się on głównie przez wydatne działanie leku i wzmożony ruch robaczkowy.

Poniżej podano dwa przykłady zastosowania wynalezioneo sposobu: 1) trzy preparaty bakterij kwasu mlecznego, z których każdy oddzielnie działa w pewnym odcinku przewodu pokarmowego, a wszystkie trzy razem wywierają działanie na cały przewód; 2) preparat, zawierający płynny kwas solny.

I. Preparaty bakterij kwasu mlecznego:

a) Pierwszy preparat bakterij kwasu mlecznego składa się z porowatego ciała stałego, nierozpuszczalnego i niezmiennającego kształtu w jelitach, na przykład z o-

trębów gotowanych lub surowych bądź z ciała temu podobnego. Otręby nasycą się, przed skrzepnięciem mleka, skoncentrowaną kulturą na mleku bądź innym podłożu bakterij bułgarskich (*bacillus bulgaricus*) w stadium największego rozwoju. Otręby natychmiast suszy się przez dodanie mleka suchego, bądź innego ciała osuszającego, na przykład gotowanych otrębów suchych, jak również przez przepuszczanie powietrza gorącego. Bakterje wskutek tego nadal rozwijać się nie mogą.

Preparat ten można dowoli pożytecznie łączyć, na przykład z gliko-bakterjami lub bakterjami innego rodzaju bądź z chemikaliami.

Zwykle używa się tego preparatu grubo bądź mialko zmielonego z 20% dodatkiem cukru, bądź zupełnie bez niego.

b) Drugi preparat bakterij kwasu mlecznego składa się z porowatego ciała stałego, w jelitach nierozpuszczalnego oraz zachowującego swój kształt i nie strawianego, na przykład z większych ziarenek drzewa, z otrębów, kulek bądź kostek glinki, bądź ciała nasycanego, podobnie jak otręby pierwszego preparatu, możliwie skoncentrowanym mlekiem, na którym hodowano bakterje bułgarskie (*bacillus bulgaricus*). Po wysuszeniu naciera się preparat miąższem owoców (daktyli, fig. i t. d.), bądź ciałem podobnie działającym i suszy się go powtórnie.

Tak spreparowane ciała porowate wraz z ich zawartością można powlec również ciałem obojętnym, na przykład cukrem bądź żelatyną. Nie wpływa to na działanie preparatu, nadaje mu jednak przyjemniejszy wygląd.

c) Trzeci preparat bakterij kwasu mlecznego zostaje tak samo przygotowany jak drugi, tylko że po natarciu go miąższem owoców daje się mu powłokę chroniącą go od działania niektórych soków trawionych.

Każdy z trzech preparatów można dla

określonych celów używać oddzielnie. Pierwszy preparat, wytworzony z otrębów, działa na żołądek i odźwiernik, preparat drugi, powleczoney miąższem owoców, działa od odźwiernika do trzustki i na trzustkę, trzeci, mający powłokę ochronną — od środka trzustki do kiszki grubej.

Zapomocą tych trzech preparatów razem użytych otrzymuje się ciągłe działanie na narządy trawienia, poczynając od żołądka, aż do końca przewodu pokarmowego, względnie kiszki grubej. Ciała stałe nie strawiane wzmacniają ruch robaczkowy, leki zostają wydzielone pod błonę śluzową kiszki, i powłoka ochronna starta wskutek tego, że ciała stałe trą się jedno o drugie. W dolnych częściach jelit, szczególnie w jelicie czczym, w okrężnicy i kiszce grubej osiąga się wskutek tego działanie wydátne.

Z ciał stałych, wymytych z kału, można określić w jakim stopniu lek został przez jelita wchłonięty, i czy nie należy zmienić mieszaniny trzech preparatów.

II. Preparat kwasu solnego, według omawianej zasady, zostaje przygotowany w sposób następujący:

Stale ciało porowate, którego nie można strawić i które zachowuje w jelitach swój kształt, na przykład porowate kulki z glinki, z masy filtracyjnej, ze szkła bądź innego odpowiedniego materiału, o wymiarach w granicach przełykalności, zostaje w próżni napełniane kwasem solnym i natychmiast powleczone woskiem oraz keratyną lub innym odpowiednim materiałem.

Powłoka jest jakby korkiem naczynia, zawierającego płynny kwas solny; bez niej ciało porowate wydzieliłoby zaraz całą zawartość płynu, naczynie musi więc być zatłkane, jeżeli chce się cel osiągnąć. Powłoka zostaje użyta w celu dla jakiego nigdy jeszcze w farmakopei nie była stosowana. Ciało porowate i powłoka keratynowa tworzą całość, jak na przykład butelka z korkiem.

Gdy zatykająca powłoka keratynowa zo-

stałe usunięta, kwas solny nie wydziela się od razu z kulek, a stopniowo ścieka ze ścianek jelit, które zostają w ten sposób gruntownie oczyszczane. Kwas solny działa silniej lub słabiej, zależnie od materiału ciała w którym jest zawarty.

Jeżeli ciało zawierające kwas solny jest materiałem odpowiednim dla kwasów, na przykład materiałem, z którego wytwarzane są filtry, odporne na kwasy, to pochłonięty kwas solny zachowuje przez dłuższy czas aktywność; gdy zaś używa się zwykłej niebieskiej bądź brunatnej glinki, pochłonięty kwas solny zaraz wchodzi w połączenia ze składnikami glinki i traci znacznie na zdolności wydzielania się. Wykonana z takiego materiału kapsułka kwasu solnego jest już sucha po upływie dwóch miesięcy i działa tylko, jak suche pigułki kwasu solnego, wytwarzanie których jest znane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania związanych z ciałami porowatymi suchych chemikalij, odżywek, bakterij lub leków, znamienny tem, że chemikalja, odżywki, bakterje bądź leki w stanie płynnym wtłacza się w próżni (przez nadprężność) do porowatych ciał stałych, nie strawianych i kształtu w jelitach nie zmieniających, mających wymiary w granicach przełykalności, suszy się je i używa w powłoką ochronną bądź bez niej.

2. Sposób według zastrz. 1, stosowany przy wytwarzaniu specyfiku odżywczego, zawierającego bakterje kwasu mlecznego, znamienny tem, że porowate ciała stałe nie strawiane, nie zmieniające kształtu w jelitach, w danym wypadku otręby (bądź ziarnka drzewa lub t. p. ciała), przesysa się stężonym mlekiem, zawierającym kulturę bakterij kwasu mlecznego, i, szybko susząc zapomocą suchego mleka bądź innego środka suszącego (na przykład otręb) oraz przewietrzając, zapobiega się w odpowiedniej chwili dalszemu rozwojowi bakterij.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, stosowany przy wytwarzaniu specyfiku odżywczego, zawierającego bakterję kwasu mlecznego, w służących jako zbiorniki, porowatych ciałach stałych, nie strawianych i kształtu swego w jelitach nie zmieniających, znamienny tem, że ziarnka drzewa (otręby, kulki z palonej glinki bądź t. p. ciała) przesyca się, według zastrz. 1, mlekiem zawierającym bakterję kwasu mlecznego, suszy się i pokrywa powłoką z miąższu owoców.

4. Sposób według zastrz. 1, stosowany przy wytwarzaniu, związanych z ciałami porowatymi, chemikalij, odżywek, bakteryj bądź leków, zachowujących stan płynny,

znamienny tem, że chemikalja, odżywki, bakterje bądź leki wtłacza się w próżni do stałych ciał porowatych, nie strawianych, nie zmieniających kształtu w jelitach, mających wymiary w granicach przełykalności, i ciała w ten sposób napełnione natychmiast pokrywa się jedną bądź kilkoma powłokami ochronnymi, których nie rozpuszcza płyn zawarty, a które się w sokach jelit rozpuszczają, tak że powłoka ochronna służy jako zatyczka.

Gustav Rothe.
Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.