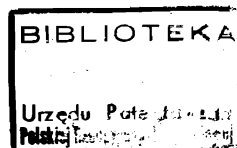


14 stycznia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



A61k 15/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9542.

Kl. 30 h 3.

Firma E. Merck
(Darmstadt, Niemcy).

Sposób wyrobu preparatów przeciw krzywicy.

Zgłoszono 14 listopada 1927 r.

Udzielono 17 października 1928 r.

Pierwszeństwo: 14 stycznia 1927 r. dla zastrz. 1, 2 (Niemcy).

Wiadomo, że cholesteryna i filosteryna uzyskuje wybitną zdolność przeciwdziałania krzywicy, jeżeli się je podda naświetleniu promieniami pozafiołkowymi.

Doświadczenia wykazały, że substancje absolutnie czyste nie dają się aktywować, lecz zwykłe steryny muszą zawierać bardzo mały procent zanieczyszczeń, które należy uważać za przeciwrachityczne prowitaminy, przemieniające się pod działaniem naświetlania na przeciwrachityczne witaminy.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób otrzymywania przeciwrachitycznych witamin jako substancji, lub w bardzo silnem, dotąd nie znanem stężeniu. Mianowicie wynalazca stwierdził, że ergosteryna — nienasycony alkohol krystalizu-

jący, jaki znajduje się w macznicy i np. w drożdżach (porównaj Zeitschrift f. physiolog. Chemie 124, 1923) przemienia się pod działaniem naświetlania promieniami pozafiołkowymi na substancję, która działa przeszło 1000 razy silniej niż cholesteryna. Zamiast naświetlać samą ergosterynę można używać ekstraktów, które ją zawierają w dużych ilościach, jak np. tłuszcz drożdżowy. Preparaty otrzymane przez naświetlanie z takich materiałów surowych działają znacznie silniej, niż wszystkie znane preparaty przeciwrachityczne.

Przykład. Roztwór 100 g ergosteryny w 50 l alkoholu etylowego poddaje się w jakimś naczyniu działaniu promieni pozafiołkowych dopóty, dopóki wzięta próbka z domieszką 1 %-go roztworu digitoniny

daje tylko nieznaczny osad. Promienie pozafioletkowe można wytwarzać np. zapomocą lampy kwarcowej z parami rtęci.

Sposób naświetlania może być oczywiście bardzo różny. Dobre wyniki osiąga się, zanurzając chłodzoną lampę w wymienionym roztworze, przyczem przez cały czas reakcji powinno być wykluczone działanie tlenu.

Roztwór alkoholowy wyparowuje się w próżni aż do 1½ litra. Wskutek oziębienia pozostałej cieczy wykrystalizowuje w niej około 10% niezmiennionej ergosteryny, po czem pozostały roztwór alkoholowy odparowuje się całkowicie w próżni. W ten sposób otrzymuje się witaminę w postaci żywicznej, przyczem witamina ta różni się całkowicie od ergosteryny, użytej jako materiału surowy.

W celu otrzymania witaminy o pełnej aktywności dodaje się oleju do stężonego roztworu witaminy w czasie jego odparowywania. Użyć można oleje roślinne jak np. oliwę, olej sezamowy, jak również oleje pochodzenia mineralnego, jak np. olej parafinowy. Olej ten nie ułatwia się oczywiście w czasie parowania alkoholu.

Nowa substancja rozpuszcza się łatwo w alkoholu lub w olejach i to w każdym stosunku. Najważniejsza różnica pomiędzy nową substancją i materiałem surowym polega na tem, że produkt przemiany nie daje żadnego osadu z digitoniną. Nowy produkt daje przy naświetlaniu inną adsorbcję widma w części pozafioletkowej. Alkoholowy roztwór omawianego preparatu daje po spolaryzowaniu lekki skręt w prawo, podczas gdy roztwór ergosteryny daje skręt w lewo. Produkt reakcji pochłaniania chciwie tlen, zwłaszcza przy naświetlaniu, i wtedy powstaje produkt, który nie działa przeciw-rachitycznie. Zamiast alkoholu etylowego można użyć także innych rozpuszczalników,

jak np. alkoholu metylowego lub propylowego lub benzolu. Przeciwrachityczne działanie nowego produktu jest znacznie silniejsze (prawie 1000 razy) od działania zwykłej, aktywowanej cholesteryny. Przeciętą np. dawka dzienna nowego preparatu dla dzieci wynosi 2 — 4 g, podczas gdy zwykle preparaty cholesteryny, podawane w takiej ilości, nie wywierają wogóle żadnego działania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania preparatów przeciw krzywicy, działających wielokrotnie silniej od naświetlanej cholesteryny, filosteryny i sitosteryny, znamienny tem, że zamiast wyżej wymienionych substancyj naświetla się promieniami aktywująco działającego światła ergosterynę lub wyciągi ergosterynowe.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że naświetlanie odbywa się w taki sposób i tak długo, aż nastąpi co najmniej chemicznie dająca się udowodnić przemiana ergosteryny na witaminę D.

3. Sposób wykonania według zastrz. 1, 2, znamienny tem, że naświetla się ergosterynę w roztworze.

4. Sposób wykonania według zastrz. 1—3, znamienny tem, że naświetla się w taki sposób i co najmniej tak długo, aż z pobranej próbki w roztworze z alkoholowym roztworem digitoniny powstanie osad mniejszy, niż z traktowanej w taki sam sposób próbki materiału wyjściowego, przyczem pożądanem jest naświetlanie prowadzić tak długo, aż pozostanie nieznaczny spowodowany digitoniną osad.

Firma E. Merck.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.