

O ZAGADNIENIU FIZJOLOGICZNEJ PEPTYDURII

Z Zakładu Chemii Ogólnej A. M. w Warszawie

Kierownik: prof. dr *P. Wierzchowski*

Substancje peptydowe występujące w płynach ustrojowych wzbudzają zainteresowanie przede wszystkim w związku z badaniami przemiany białkowej oraz ze względu na metabolizm fizjologicznie czynnych peptydów głównie o działaniu hormonalnym. Jakkolwiek wiele prac poświęcono aminoacidurii fizjologicznej i patologicznej to zagadnienie badania peptydów w moczu jest stosunkowo nowe. Zagadnienie to jest naświetlone fragmentarycznie z powodu trudności metodycznych.

Dotychczasowe analizy opierają się głównie na chromatografii bibułowej moczu przed i po hydrolizie. Zagęszczanie na węglu, jonitach i elektroforeza stosowane są jako metody pomocnicze.

Jak wykazują prace *Steina, Hansona i Fittkau, Mütinga, Opieńskiej, Blauth* i wsp. na chromatogramach, na podstawie różnicy współczynników R_F można wykazać jedynie nieliczne peptydy.

Opracowana w naszym Zakładzie metoda połączonej chromatografii kolumnowej i bibułowej daje możliwość dobrego rozdzielania aminokwasów i peptydów.

Do analizy użyto czterech różnych moczy normalnych uzyskując analogiczne wyniki. Aminokwasy i peptydy z moczu odsolono przez adsorpcję na wofatyście fenolosulfonowym KPS 200, wyeluowano 4 N amoniakiem, odparowano w próżni do sucha a pozostałość rozpuszczono w 50° alkoholu. Próbkę odpowiadającą 5 ml moczu rozdzielono na kolumnach skrobiowych

o średnicy 9 mm przy pomocy etanolu o równomiernym gradiencie stężenia 50—25°. Jednocześnie spowodowano stopniowy wzrost pH przez wprowadzenie amoniaku do 25° alkoholu. Eluat z kolumny nanoszono bezpośrednio na bibułę Whatmana i rozwijano chromatogramy metanolem. W ten sposób otrzymano z moczu fizjologicznego około 20 nowych peptydów, zawierających od kilku do kilkunastu reszt aminokwasowych. Występują one w ilościach znacznie przewyższających ilość aminokwasów (od kilku do przeszło 100 mikrogramów na ml).

Ponadto stwierdzono obecność około 20 dalszych peptydów, których zawartość w moczu wynosi poniżej 1 mikrograma na ml.

Badania te pozwalają stwierdzić, że w moczu normalnym zawartość aminokwasów związanych peptydowo przewyższa przeszło 3-krotnie ilość aminokwasów wolnych. Część tych peptydów wyizolowano mikropreparatywnie i poddano hydrolizie. W peptydach tych spotykamy prawie wszystkie aminokwasy hydrolizatów białkowych.

PIŚMIENNICTWO

1. Gąsior E., Pietruszkiewicz M., Kowalska H., Opieńska-Blauth J.: *Acta Biochem. Pol.*, 1958, 5, 333.
 2. Hanson H., Fittkau S.: *Z. Physiol. Chem.*, 1958, 313, 152.
 3. Müting D.: *Z. Physiol. Chem.*, 1954, 297, 61.
 4. Stein W.: *J. Biol. Chem.*, 1952, 201, 45.
-