

K. ZAKRZEWSKI

OZNACZANIE OŁOWIU WE KRWI

(Z Zakładu Chemii Fizjologicznej Akademii Medycznej w Warszawie)

Referat niniejszy ma na celu przedstawić wyniki opracowania metody oznaczania ołowiu we krwi w sposób uproszczony i dostępny dla każdego przeciętnie wyposażonego laboratorium. Zasadą oznaczania ołowiu jest zdolność ditizonu — dwufenyloitiokarbazonu do tworzenia z ołowiem soli kompleksowej, rozpuszczalnej w chloroformie.

Przebieg analizy składa się z trzech części: 1) spalenia próbki 10 ml. krwi, 2) ekstrakcji ołowiu 0.01% roztworem chloroformowym ditizonu, 3) miareczkowania ilości ditizonu związanego przez ołów próbki za pomocą standartowego roztworu azotanu ołowiu zawierającego 0.01 mg. Pb w 1 ml..

Spalenie krwi przeprowadza się stężonym kwasem azotowym z dodatkiem stężonego kwasu siarkowego. Ujemne wyniki tego rodzaju procedury spalania, stwierdzone przez szereg poprzednich autorów, zostały zniesione przez stosowanie szczawianu amonu jako środka redukującego i octanu amonu na gorąco dla wypłukiwania siarczanu ołowiu, zaabsorbowanego na wewnętrznych ściankach kolbek mikro-kjeldahlowskich.

Ekstrakcję ołowiu ditizonem przeprowadza się w pH 8.5—9.0 w obecności jonów cjanowych i hydroksylaminy. Ekstrakcja ta jest wysoce specyficzna i nawet bizmut nie interferuje w dokładnym oznaczeniu ołowiu.

Miareczkowanie, związanego przez ołów próbki ditizonu przeprowadza się po rozbiciu ditizonianu ołowiu rozcieńczonym kwasem solnym. W chloroformie pozostaje wówczas tylko ditizon i to w ilości, ściśle odpowiadającej ilości ołowiu, zawartego pierwotnie w próbce badanej. Miareczkuje się, dodając małymi porcjami azotanu ołowiu zawierający 0,01 mg.Pb/ml. Końcem miareczkowania jest moment, gdy warstwa chloroformowa przestaje zabarwiać się różowo, co jest dowodem, że cały ditizon został wyczerpany przez dodawany ołów. Ilość miligramów

zużytego ołowiu jest równa ilości miligr. Pb zawartego w analizie.

Dokładność metody potwierdzono przez dodawanie do krwi znanych ilości ołowiu. Stwierdzono, że błąd przy oznaczaniu 5 do 10 mikrogramów ołowiu waha się od 0.1 do 0.5 mikrograma t.j. nie przekracza nigdy 10%. Jest to wynik lepszy od większości dotychczas opisanych metod.

Opisana metoda posługuje się krajowym szkłem oraz krajowymi odczynnikami chemicznymi klasy chemicznie czystych. Ditizon został syntetyzowany w naszym laboratorium. Metoda miareczkowa jest naszym zdaniem lepsza od kolorymetrycznej, która ma źródło poważnego błędu w często występującej mętności chloroformu. Całość analizy trwa około 4 godzin dla 10 próbek, nie licząc spalania.

W chwili obecnej są w naszym laboratorium w toku, prace nad ustaleniem poziomu ołowiu we krwi ludzi zdrowych. Zakład nasz oddaje do dyspozycji zainteresowanych posiadany zapas ditizonu zarówno na cele badawcze jak analityki bieżącej.

J. MEDUSKI, A. LINDE i H. SZEMPLIŃSKA

O WPŁYWIE METYLOTIOURACYLU NA KOREĘ NADNERCZY

(Z Oddziału Farmakologii Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie)

W różnych pracowniach stwierdzano, że wycięcie tarczycy wpływa na przeżycie adrenaektomizowanych zwierząt. Podjęte badania opracowują bliżej to zagadnienie.

Doświadczenia przeprowadzono na białych myszach i szczurach. W pierwszej części doświadczeń myszy (samce wagi od 6—9 g) otrzymywały na 5 dni przed adrenaektomią metylo-tiouracyl (MTU) w postaci 0.25% zawiesiny wodnej jako jedyny napój, lub w postaci wstrzyknień podskórnych 0.1 ml dziennie 0.25% roztworu wodnego. Podawano MTU do śmierci zwierzęcia.

Adrenaektomię wykonywano wg. metody Bomskova i Bahnsena (1935). Stwierdzono, że podawanie myszom MTU zwiększa ich śmiertelność po adrenaektomii w stosunku do