

7. Kudriawcew A. A., Wotoskowa A. P., Sadykowa D. R.: Zmniejszenie białka w krwi u młocnych korow przy białkowej intoksykacji. *Zywnotowods.* 8, 34, (1958).
9. Matachow A. G.: Białki i białkowyje frakcji syworotki krwi pri jaszczure kr. rog. sk. *Trudy Mosk. Weterin. Akadem.* XVIII (1956).
9. Nagórski F.: Dinamika białków syworotki krwi kr. rog. sk. w ontogenezie s uczetom niektórych fizjologicznych i patologicznych faktorow. *Dysertacja, Moskwa* (1962).
10. Wehmeyer P.: *Nord Veterinmed.* 6, 10, 818—824 (1954).
11. Winkler D.: Mikroelektrophorese am normalen Rindeserum. *Dtsch. tierärztl. Wochschr.* 65, 45, 46 515—517 (1955).
12. Zamarin A. G.: Białkowyje frakcji krwi kr. rog. sk. i ioszadziej w „normie”, pri niekatorych fizjologicznych sostożaniach i pri wospaleniu legkich. *Dysertacja, Saratow* (1951).
13. Zimmerli J.: Die Eiweissfraktionen in Blutserum des Rindes in Abhängigkeit von verschiedenen chronischen Krankheiten insbesondere der Tuberkulose. *Zeitschr. f. Tierz. u. Züchtbiol.* 54, 4, (1953).

TERESA DZIEMBOWSKA

## Przydatność metody Creceliusa w oznaczaniu glikozy w krwi świń

Z Katedry Zoohigieny WSR w Szczecinie  
Kierownik: doc. dr Z. CZAJKOWSKI

Wiele klinicznych badań laboratoryjnych może znaleźć zastosowanie w pracach zootechnicznych jako swego rodzaju „testy biologiczne”, obrazujące reakcję organizmu zwierząt na zmieniający się układ czynników zewnętrznego środowiska (1). Jednym z powszechniej stosowanych oznaczeń jest określenie poziomu glikozy w krwi; poziom ten jest bowiem funkcją szeregu procesów (przyswajanie węglowodanów w przewodzie pokarmowym, glikogenoliza, glikonogeneza, spalanie w komórkach, glikogeneza, przemiana w tłuszcze itd.), kierowanych czynnościami układu nerwowego i systemu wewnętrznego wydzielania.

W zależności od wpływów środowiska przemiana węglowodanowa w organizmie zwierząt może ulegać zmianom, co odbija się na poziomie cukru we krwi. Znany jest fakt, że podczas umiarkowanego długotrwałego wysiłku ilość glikozy w krwi spada, wzrasta natomiast przy wysiłku o submaksymalnej intensywności. Wszystkie czynniki o silnie stressowym działaniu, jak wysoka lub niska temperatura (7), głodzenie, zmęczenie, niepokój itp., będą powodowały wzrost poziomu cukru. Według *Selye'go* (5) jest to jedna ze zmian charakterystycznych dla fazy alarmowej stressu (w fazie wyczerpania glikoza spada poniżej normy fizjologicznych).

*Czajkowski* i wsp. (2) w swoich badaniach nad wpływem przewozu kolejowego na ogiery stwierdzili pokaźny wzrost poziomu glikozy w krwi po pierwszej dobie. W połączeniu z innymi zmianami w fizyko-chemicznych właściwościach krwi pozwoliło to autorom na wyciągnięcie wniosku o silnie stressowym działaniu takiego transportu na zwierzęta. *Górski* (6) badając zaprawę treningową ogierów przyjmuje, że oznaczenie poziomu cukru we krwi pomaga w ocenie metod i efektów treningu. Również *Dušek* (4) przyjmuje, że oznaczenie poziomu glikozy może być traktowane jako jeden ze wskaźników do określania dopuszczalnych wymagań przy obciążeniu konia pracą.

Określenie poziomu glikozy we krwi byłoby również nader przydatne przy badaniach nad organizacją transportu i jego wpływem na organizm przy dłuższych przewozach świń rzeźnych, które specjalnie źle znoszą trudy transportu (3). W tym przypadku jednak wykonanie analizy natrafia na poważne trudności natury technicznej.

Wprawdzie literatura podaje szereg metod oznaczania poziomu glikozy w krwi zwierząt, jednak większość z powszechnie stosowanych wymaga pobrania co najmniej 1—2 ml krwi. W przypadku dużych zwierząt gospodarskich nie przedstawia to żadnych trudności, natomiast u świń, gdzie łatwo dostępna jest jedynie żyła brzożna ucha, uzyskanie takiej ilości krwi jest nader kłopotliwe.

Spróbowano więc zastosować metodę *Creceliusa* (8), która pozwala dokonać oznaczenia w 0,2 ml krwi. Jest to przy tym metoda wygodna do oznaczeń seryjnych (do 80 analiz dziennie), co ma znaczenie przy badaniu większej ilości zwierząt.

Istota metody polega na redukcji kwasu pikrynowego (do pikraminowego) przez glikozę w środowisku alkalicznym. Następnie oznacza się kolorymetrycznie natężenie czerwonej barwy powstałego związku.

Odczynniki: 1) 1,2% roztwór kwasu pikrynowego, 2) 20% roztwór wodorotlenku sodu, 3) roztwory wzorcowe glikozy o stężeniu 40—100 mg<sup>o</sup>/o.

Postępowanie: 0,2 ml krwi wprowadza się do 1,8 ml wody destylowanej, a po całkowitej hemolizie dodaje się 1 ml kwasu pikrynowego i oddziela osad przez wirowanie. Z górnej warstwy odpipetowuje się 2 ml roztworu i po dodaniu 0,2 ml roztworu wodorotlenku sodu gotuje się na wrzącej łaźni wodnej przez 5 min, następnie szybko chłodzi się pod wodą bieżącą.

Podobnie postępuje się z roztworami wzorcowymi i z ślepą próbą.

Natężenie barwy oznacza się przy pomocy fotokolorymetru przy filtrze S-53. Ilość cukru (w mg<sup>o</sup>/o) odczytuje się z krzywej ekstynkcji.

W celu sprawdzenia przydatności metody do oznaczania poziomu glikozy we krwi świń wykonałam szereg analiz, pobierając po kilka prób krwi od 15 świń. Wyniki są podane w tabeli 1.

Tab. 1

L. p.	Poziom glikozy mg%			Ilość powtórzeń	Procent błędu
	min.	maks.	średnio		
1	58	61	60	4	5
2	59	63,5	61	5	5
3	55	64	58	3	10
4	69	74,5	72	2	4
5	60	68	64,5	4	5
6	62	64,5	63,5	3	2
7	70	80	74	5	8
8	75	83	79	2	5
9	68	76	71	5	7
10	69	80	74	7	8
11	64	69	66,5	2	4
12	65	69,5	66,5	3	4
13	64	73	68	4	7
14	71	84,5	79	6	10
15	65	73,5	70	4	6
Przeciętna			68,5		6

Z tabeli widać, że średni błąd oznaczeń wyniósł 6%, co nieco przekracza ogólnie przyjęte w badaniach biologicznych ryzyko błędu.

Wniosek: opisana metoda nadaje się do seryjnych oznaczeń poziomu glikozy w krwi trzody chlewnej, jednak wyniki należy traktować jako przybliżone.

## Piśmiennictwo

1. Czajkowski Z.: Możliwości zastosowania niektórych klinicznych badań laboratoryjnych jako biologicznych testów dla celów zoohigieny, *Med. Wet.* 8 (1962).
2. Czajkowski Z., Balbierz H., Baranowska A., Nikołażczuk M.: Wpływ transportu kolejowego na zachowanie się niektórych fizyko-chemicznych właściwości i obrazu białokrwińkowego krwi, *Zesz. Nauk. WSR w Szczecinie*
3. Czajkowski Z.: Maszynopisy ekspertyz w sprawie strat transportowych.
4. Dušek J.: Obserwacje wskaźników hematologicznych oraz glikozy i kwasu mlekowego po krótkotrwałym

- maksymalnym wysiłku koni, streszcz. w *Przegl. Nauk. Literat. Zootechn.* 3 (1963).
5. Fitko R.: Teoria stresu, *Med. Wet.* 4 (1961).
6. Górski S.: Badanie niektórych właściwości krwi obwodowej ogierów w czasie zaprawy treningowej, *ma-*
7. Kaszubkiewicz C.: Reakcja i adaptacja świń na działanie zimna, *Med. Wed.* 8 (1964).
- szynopsis, Szczecin (1964).
8. Metody laboratoryjnej diagnostyki lekarskiej, praca zbiorowa pod red. Tulczyńskiego, Warszawa 1962.

Adres autora: Teresa Dziembowska, Szczecin, ul. Kochanowskiego 20.

## ZAGADNIENIA SPOŁECZNO-ZAWODOWE

WŁADYSŁAW LUTYŃSKI

Warszawa

### Przepisy prawne dotyczące służby wet. wydane w roku 1964

#### I. Zwalczanie zaraźliwych chorób zwierzęcych i chorób zakaźnych.

1. W związku ze zwalczaniem gruźlicy bydła Minister Rolnictwa:

1) wydał zarządzenie z dnia 23.XI.1964 r. w sprawie ustalenia obszaru, na którym w 1965 r. prowadzi się powszechne badanie bydła na gruźlicę we wszelkich jej postaciach (*Mon. Pol.* nr 83, poz. 394); w zarządzeniu tym włączono do terenów objętych powszechną walką z tą chorobą obszar województwa katowickiego,

2) ogłosił komunikat z 9.XII 1964 r. w sprawie uznania woj. rzeszowskiego za obszar wolny od gruźlicy bydła (*Dz. Urz. Min. Rol.* nr 22).

Stosownie do delegacji zawartej w ustawie o zwalczaniu chorób zakaźnych Minister Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Minister Rolnictwa wydali zarządzenie z dnia 24.IV.1964 r. w sprawie **współpracy organów i jednostek organizacyjnych resortów zdrowia i opieki społecznej oraz rolnictwa w zakresie zwalczania niektórych chorób zakaźnych** (*Mon. Pol.* nr 34, poz. 152). Zarządzenie nakłada na organy i jednostki służby zdrowia i weterynaryjnej obowiązek współpracy w zakresie zwalczania chorób zakaźnych lub zakażeń, które drogą naturalną są przenoszone ze zwierząt kręgowych na ludzi i z ludzi na te zwierzęta. Do tych chorób zarządzenie zalicza: brucelozę, grzybicę: drobnozarodnikową, strzygącą i woszczynową, nosaciznę, chorobę papuzią i inne ornitozy, pryszczycę, riketsjozę (gorączka Q), różycę, salmonelozę, świerz, tasiemczyce wywoływane przede wszystkim przez *Taenia solium*, *T. saginata*, *Diphyllobothrium latum*, *Echinococcus granulosus*, oraz choroby wywołane przez larwy tasiemców, tularemię, wąglik, wiosenno-letnie kleszczowe zapalenie mózgu i inne zakaźne postacie zapalenia mózgu, włośnicę, wściekliznę oraz leptospirozę.

W zakresie zwalczania chorób odzwierzęcych wojewódzcy inspektorzy sanitarni powinni bezpośrednio współpracować z wojewódzkimi lekarzami wet., a powiatowi inspektorzy sanitarni z powiatowymi lekarzami wet.

Powyższa współpraca w powiecie powinna obejmować:

a) wzajemne bezzwłoczne przekazywanie informacji o wykryciu każdego ogniska odzwierzęcej choroby zakaźnej, z wyjątkiem różycy świń, świerzbu i pryszczycy (przy pryszczycy obowiązuje natomiast powiadomienie o pierwszym ognisku tej choroby w powiecie),

b) bezzwłoczne przekazywanie informacji o stwierdzeniu włośni lub wągrów w mięsie zwierząt,

c) współdziałanie przy opracowywaniu ognisk chorób zakaźnych i zakażeń pod względem epidemiologiczno-epizootologicznym oraz przy ustalaniu pla-

nów likwidacji tych ognisk i zapobieganiu ich powstawaniu,

d) inicjowanie wspólnych akcji szerzenia oświaty sanitarnej.

Współpraca w województwie powinna obejmować: a) wymianę informacji epidemiologicznych, epizootologicznych oraz danych statystycznych,

b) ustalanie zasad wzajemnego współdziałania i opracowywanie kompleksowych planów likwidacji chorób zakaźnych i zapobiegania im,

c) wzajemne przekazywanie sobie wniosków i postulatów w sprawach wymagających wydania zarządzeń i decyzji dotyczących zwalczania chorób zakaźnych,

d) uzgadnianie problematyki oświaty sanitarnej.

Zarządzenie ustala też formy współpracy Głównego Inspektora Sanitarnego z Ministrem Rolnictwa, a ponadto PZH, Instytutów: Medycyny Pracy i Higieny Wsi oraz Medycyny Morskiej z Instytutem Weterynarii. Realizując ustawę o zwalczaniu chorób zakaźnych i powyższe zarządzenie o współpracy Ministerstwo Rolnictwa przesłało do wojewódzkich lekarzy wet. przy piśmie z dnia 25.V.1964 r. nr OW-002/0-1 wzorcowy projekt uchwały Prezydium Powiatowej Rady Narodowej w sprawie zapobieżenia włośnicy we wsi X. Uchwała taka może być podjęta w razie stwierdzenia w określonych miejscowościach włośnicy u świń. Wprowadza ona m. in. ograniczenia w obrocie trzodą chlewną, oznakowanie i rejestrację świń, deratyzację, zakaz karmienia świń zwłokami zwierząt futerkowych itp.

3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.X.1964 r. w sprawie **obowiązkowych szczepień ochronnych przeciwko chorobom zakaźnym** (*Dz. U.* nr 40, poz. 273) wprowadziło obowiązek szczepień przeciw 7 chorobom zakaźnym, głównie u dzieci. Stosownie do zarządzenia obowiązkowi szczepień podlegają też osoby, u których powstała możliwość zakażenia wścieklizną w szczególności wskutek pokąsania lub poślinienia przez zwierzę podejrzaną o tę chorobę.

4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 10.II.1964 r. w sprawie **zgłaszania przypadków zachorowań, podejrzeń o zachorowania i zgonów na choroby zakaźne** (*Dz. U.* nr 7, poz. 46) wprowadziło obowiązek zgłaszania przypadków zachorowań ludzi na choroby zakaźne m. in. przez kierowników zakładów pracy w odniesieniu do pracowników tych zakładów. Zgłoszenia należy dokonać w ośrodku zdrowia, niezwłocznie po powzięciu wiadomości, przy czym nie podlegają obowiązkowi zgłaszania przypadki znane organom służby zdrowia. Z treści tego przepisu wynika więc, że np. lekarz wet. kierownik PZLZ, czy obwodu badania mięsa powinien powiadomić służbę zdrowia o wystąpieniu