

ZOFIA MARKIEWICZUPROSZCZONY SPOSÓB OBLICZANIA  
WSKAŹNIKA BARWNEGO KRWIZ Kliniki Chorób Wewnętrznych Wydz. Wet. SGGW  
w Warszawie

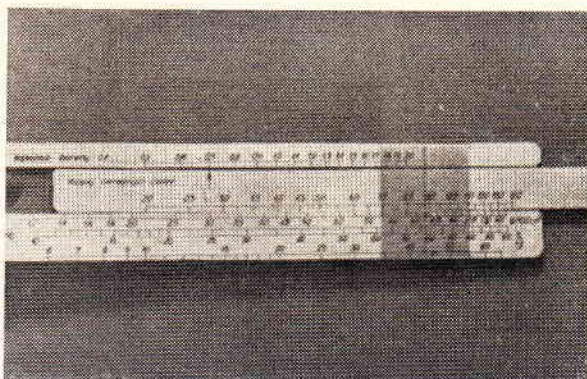
Kierownik: Doc. Dr F. NAGORSKI

Badania hematologiczne znajdują obecnie coraz częstsze zastosowanie w medycynie weterynaryjnej. Stosowanie ich jako metody pomocniczej i uzupełniającej, zwłaszcza w postępowaniu klinicznym, jest w większości wypadków nieodzowne, a często stanowi jedyną podstawę do właściwego rozpoznania schorzenia. Również duże usługi daje badanie krwi przeprowadzone w przebiegu leczenia szczególnie w przypadkach schorzeń przewlekłych.

W całości badania ilościowego krwi duże znaczenie posiada określenie indeksu hemoglobiny czyli wskaźnika barwnego krwi. Wskaźnik barwnikowy oznacza się na podstawie stosunku hemoglobiny wyrażonej w procentach do liczby krwinek czerwonych w 1 mm<sup>3</sup> krwi wg zasadniczego wzoru:

$$\text{indeks Hb} = \frac{\text{znal. ilość Hb} \times \text{norm. ilość erytr.}}{\text{norm. ilość Hb} \times \text{znal. ilość erytr.}}$$

Na podstawie własnych obserwacji oraz wg Andrejewa u koni z wystarczającą dokładnością może być obliczony wskaźnik barwny wg nieco skróconego wzoru:  $x = \frac{a}{b}$  gdzie:  $x$  = wskaźnik barwny,  $a$  = ilość hemoglobiny w procentach,  $b$  = ilość krwinek czerwonych w milionach. W wypadkach jednak często przeprowadzanych badań lub dużej ilości jednorazowo badanych pacjentów, obliczanie indeksu hemoglobiny na podstawie wzorów zabiera dużo czasu i jest dość kłopotliwe.



Rys. 1. Suwak przystosowany do oznaczania wskaźnika barwnego krwi u konia.

Celem zmechanizowania i uproszczenia obliczania wskaźnika barwnego krwi skonstruowano suwak na zasadzie odejmowania logarytmów. Podany wzór obliczenia indeksu hemoglobiny  $x = \frac{a}{b}$  można przedstawić w postaci:  $\log x = \log a - \log b$ , a ponieważ skala na suwaku jest logarytmiczna, więc ustawiając podziałkę ilości krwinek czerwonych do podziałki ilości hemoglobiny w gramach (lub w stop-

niach Sahli czy procentach) wykonujemy powyższe działanie, otrzymując w wyniku liczbę wskaźnika barwnego krwi, którą odczytujemy w miejscu wskazanym strzałką. (Rys. 1).

Przykład:

1. ilość Hb = 77,5%, ilość krw. czerw. = 8,800, wskaźnik barwny = 0,7,

2. ilość Hb = 70%, ilość krw. czerw. = 5,800, wskaźnik barwny = 0,96.

Przyjęte na suwaku ilości krwinek czerwonych i hemoglobiny są średnimi wartościami uzyskanymi przez W. Stankiewicza na podstawie przeprowadzonych badań koni zdrowych typu roboczego, pochodzących z okolic Warszawy. Przeciętna ilość hemoglobiny wg powyższych badań wynosi 12,2 g% = 70,5° Sahli'ego, którą to ilość przyjęto jako 100% zawartości hemoglobiny u koni, zaś ilość krwinek czerwonych wyniosła średnio 7.900.000.

Ponieważ powszechnie stosowane jest oznaczanie ilości hemoglobiny w % lub czasem w stopniach Sahli'ego, mimo, że najwłaściwszym jest obliczanie w g% — na suwaku uwzględniono wszystkie trzy wartości hemoglobiny. Wskaźnik barwny = 1 ustalono dla ilości Hb = 12,2 g%, i krwinek czerwonych = 7,900,000.

## Piśmiennictwo

- 1) Andrejew M. N.: Opredelenije cwetnowo pokazatelia krwi. Sow. Zootechnija — 1954 — Nr 6. 2) Dibriakow F. W.: Opredelenije cwetnowo pokazatelia krwi. Klin. Medicina — 1951 — Nr 3. 3) Karłowska M.: Opis nomogramu wskaźnika barwnego krwi. Pol. Tyg. Lek. — 1953 — Nr 49.

## 3. МАРКЕВИЧ

УПРОЩЕННЫЙ МЕТОД ВЫЧИСЛЕНИЯ  
ЦВЕТНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ КРОВИ

Для вычисления цветного показателя крови сконструировали линейку работающую на принципе вычитания логарифмов. Приводится упрощенную формулу для вычисления цветного показателя у лошади —

$$x = \frac{a}{b} \text{ как } \log x = \log a - \log b, \text{ где } x = \text{цветной показатель, } a = \text{процентное количество гемоглобина, } b = \text{количество эритроцитов в миллионах.}$$

На линейке с логарифмической шкалой ставят черту количества эритроцитов к черте количества гемоглобина в г %, %% или единицах получая из этого величину цветного показателя. Цветной показатель = 1 определено для количества Hb = 12,2 г % и эритроцитов = 7.900.000, так как такие количества, согласно исследованиям Станкевича, отвечают средним величинам Hb и эритроцитов для лошадей с окружностей Варшавы.

ZOFIA MARKIEWICZA SIMPLE METHOD OF DETERMINATION  
OF THE COLOUR INDEX OF BLOOD

## Summary

To determine the colour index of blood a calculating rule, based on the principle of substration of logarithms was constructed. A simple formula used

for the determination of the index in horses,  $x = \frac{a}{b}$  is given in the form  $\log. x = \log. a - \log. b$ , where  $x$  = colour index,  $a$  = amount of haemoglobin expressed in numbers of percentages,  $b$  = number of red blood corpuscles in millions.

On the calculating rule, provided with a logarithmic scale the scale of the number of red blood corpuscles is set against the scale of the amount of

haemoglobin in g %, 0/0, or degrees of Sahli and the haemoglobin index is read as pointed by the arrow. The colour index 1 was accepted for the amount of haemoglobin Hb = 12.2 g%, and the number of red blood corpuscles = 7.900.000. The values according to studies conducted by W. Stankiewicz correspond to mean values of Hb and number of red blood corpuscles found in horses in the Warsaw district.

## RECENZJE I BIBLIOGRAFIA

**DR MARCEL DELAK — Receptura za veterinarsku praksu.** Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb, 1954, (wysokości nakładu ani ceny nie podano).

Pomimo użytej przez autora nazwy „receptura“ wydawnictwo to jest typowym receptariuszem, przeznaczonym dla lekarzy weterynaryjnych — praktyków i studentów medycyny weterynaryjnej. Na treść receptariusza składają się następujące rozdziały: I. Środki działające na układ nerwowy. II. Środki działające na przewod oddechowy. III. Środki działające na krążenie. IV. Środki działające na przewod pokarmowy oraz środki przeciwozroczyste. V. Środki działające na drogi moczopłciowe oraz wzmagające względnie obniżające sekrecję mleka. VI. Środki działające na skórę. VII. Środki działające na narząd wzroku. VIII. Środki działające na przemianę materii. IX. Środki chemoterapeutyczne. X. Biopreparaty. XI. Środki używane w leczeniu chorób drobiu. XII. Materiały opatrunkowe. Rozdział XII omawia: objawy i leczenie zatruc, mieszaniny niezgadujące się, rozpuszczalność leków, usuwanie plam, tablicę tętna, oddechów i temperatury, czas trwania ciąży, obliczanie dawek dla młodych zwierząt, sposoby cutanazji, wyjaławianie materiałów i instrumentów, dezynfekcję pola operacyjnego i rąk, przechowywanie przedmiotów gumowych, miary i wagi. Na końcu receptariusza zamieszczono alfabetyczny spis treści, ułatwiający znalezienie potrzebnych leków i recept. Większość grup leków została przedstawiona w postaci tabel podających dawkowanie oraz sposób wprowadzania. Tabele zostały zaopatrzone w odsyłacze, w których lakonicznie omówiono ilość leku w opakowaniu, rodzaj opakowania, ewentualnie stężenie i jeżeli chodzi o specyfikę — nazwę firmy (najczęściej „Vetserum“ — jeżeli chodzi o specyfikę weterynaryjne, oraz „Lek“ i „Pliva“ — jeżeli chodzi o specyfikę mające zastosowanie u ludzi i zwierząt).

Receptariusz zawiera 504 recepty; nieco szerzej omówione zostały witaminy, hormony, sulfonamidy i antybiotyki oraz biopreparaty. Szereg rysunków wyjaśnia sposoby podawania leków. Zmieszczenie tak obfitej treści w dziełku małego formatu (11,5×17 cm) przy objętości 244 stron było możliwe tylko dzięki zwięzłości stylu, dokonaniu przez autora starannego wyboru leków, doskonałe opracowanym tablicom dawek, oraz użyciu czcionki petitowej.

Na końcu receptariusza zamieszczono ogłoszenia reklamowe firm produkujących leki i biopreparaty weterynaryjne, co zaskakuje polskiego czytelnika, przyzwyczajonego do znanego hasła, że leków weterynaryjnych w Polsce nie potrzeba reklamować.

W tekście zwraca uwagę cały szereg specyfików produkowanych przez tamtejsze firmy farmaceutyczne i biofabryki.

Powtórnie zaskakuje polskiego czytelnika wzmianka, że „Vetserum“ produkuje tam mączkę mineralną pod nazwą „Kostan“ (o składzie — *Calcium carbonicum techn. 50%*, *Calcium phosphoricum techn. 25%*, *Natrium chloratum 5%*, *Natrium sulfuricum 5%*, *Magnesium sulfuricum 5%*, *Ferrum sulfuricum 0.2%*, *Cuprum sulfuricum 0.1%*, *Acidum arsenicosum 0.008%*, *Manganum saccharatum 0.01%*, *Kalium jodatum 0.01%*, *Cobaltum chloratum 0.0005%*, *Sulfur sublimatum 1%*,

*Medicago sativa 9%*, *carrigientia etc. ad 100%*), tymczasem u nas „Biowet“, nie wiadomo dlaczego, nie może produkować mieszanki mineralnej.

Na podkreślenie zasługuje staranne opracowanie materiału, celowy wybór recept oraz przejrzysty układ receptariusza, który spośród wielu innych receptariuszy wyróżnia się oryginalnością ujęcia i dużą przydatnością dla praktyki. Recenzowany receptariusz jest jednym z lepszych podręczników tego typu.

G. Staśkiewicz

**KONOPKA STANISŁAW — Polska Bibliografia Lekarska za rok 1953.** P.Z.W.L. Warszawa 1956, str. 1190, nakład 884 egz. cena zł 221.—

Dziewiąty rocznik Bibliografii Lekarskiej Konopki zawiera 6423 tytuły prac, czyli o 415 tytułów więcej aniżeli rocznik 1952. Układ bibliografii jest układem krzyżowym, to znaczy, że w obrębie jednego alfabetu znajdują się tytuły prac poszczególnych autorów i te przedmioty, o których pisano. Pozycje autorskie złożone są garmondem, pozycje przedmiotowe — petitem, hasła przedmiotowe — czcionką półtłustą. Brzmienie i układ haseł przedmiotowych są we wszystkich rocznikach bibliografii jednolite. Brzmienie haseł przedmiotowych jest polskie; w przypadkach kiedy brak jest ustalonych haseł polskich pozostawiono nazwę łacińską lub nazwę obcą. We wstępie do bibliografii zamieszczono trzy tablice: 1) liczba druków osobowych, 2) liczba autorów wg zawodów oraz 3) liczba prac wg miejsca zamieszkania autorów. W roczniku 1953 zarejestrowano 149 prac lekarzy weterynaryjnych, kierując się w wyborze tych prac, zasadami omówionymi już w poprzednich recenzjach.

Z przedmowy autora można wnioskować, że ilość tytułów prac osiągnęła w roczniku dziewiątym — maksimum, przy istniejących w r. 1953 możliwościach wydawniczych i że dalszy wzrost ilości tytułów prac uzależniony jest od powiększenia objętości lub wzrostu ilości czasopism.

Autorowi należą się słowa wdzięczności od tych czytelników, którzy posługując się tym wydawnictwem mogą ocenić jej wielką przydatność i wielki wkład pracy wnoszony przez autora przy opracowaniu tak cennego wydawnictwa.

G. Staśkiewicz

**KONOPKA STANISŁAW — Polska bibliografia lekarska za rok 1952.** P.Z.W.L. Warszawa, 1954, str. 1180, nakład 1160 egz. cena zł 214.—

Kolejny ósmy rocznik Bibliografii Lekarskiej Konopki zawiera 6008 tytułów prac, czyli o 616 tytułów więcej, aniżeli zawierał rocznik 7-ty; (recenzje rocznika 1951 zamieszczono w „Med. Wet.“ Nr 2, str. 104, 1956). Bibliografia lekarska za rok 1952 zachowała taki sam układ, jak w latach poprzednich. W obrębie jednego alfabetu znajdują się tytuły prac poszczególnych autorów a również tytuły prac na takie tematy, o jakich w roku 1952 pisano.

W roczniku 1952 zarejestrowano 135 prac lekarzy weterynaryjnych, uwzględniając prace, posiadające znaczenie dla medycyny ludzkiej. Autor zwraca w przedmowie uwagę na trudności, które nie sprzyjają naukowemu opracowaniu bibliografii, wymieniając brak spisów lekarzy i lekarzy weterynaryjnych oraz