

kazują znacznie większy przyrost wagi w porównaniu z pozostałymi szczurami grupy I, II i III.

Uzyskane wyniki pozwalają przypuszczać, że hormon wzrostowy działa w pewnym sensie wyrównująco na zmiany białek surowicy krwi w odwracalnym wstrząsie histaminowym u szczurów, głównie przez wzrost frakcji globulinowych. Być może przyczyny tego faktu należy szukać zarówno w pobudzającym działaniu STH na syntezę białek, jak też we wpływie stymulującym na układ siateczkowo-śródbłonkowy.

Z uwagi na łączenie przez niektórych autorów działania anabolizującego STH z obecnością insuliny w ustroju wydaje się celowym prześledzenie łącznego wpływu tych dwóch hormonów na zmiany białkowe we wstrząsie.

---

S. IWAŃSKA, M. BIEGAŃSKI

## ELEKTROFORETYCZNE BADANIE HEMOGLOBINY U PŁODÓW ORAZ U PROSIĄT W PIERWSZYCH TYGODNIACH ICH ŻYCIA

Z Zakładu Fizjologii Zwierząt W. S. R. w Olsztynie  
p. o. Kierownik: dr T. Krzymowski

Celem niniejszej pracy była próba wyjaśnienia stosunku hemoglobiny płodowej HbF i normalnej HbA u prosiąt noworodków w czasie anemii fizjologicznej, charakteryzującej się między innymi bardzo niskimi wartościami hemoglobiny oraz ustalenie wpływu na ten stosunek podawanej erytropoetyny i żelaza. Pracę wykonano metodą elektroforezy niskonapięciowej, oznaczając ruchliwość elektroforetyczną frakcji białkowej hemoglobiny płodowej i normalnej.

Doświadczenia przeprowadzono na 34 płodach i 28 prosiętach rasy wielkiej białej (3 mioty) w okresie od 1—26 dnia życia. 1 miot prosiąt przyjęto za kontrolny, prosięta dwóch pozostałych miotów podzielono losowo na dwie grupy, z których jedna otrzymywała domięśniowe iniekcje zagęszczonego przesączu osocza anemizowanych owiec (erytropoetyne) w dawce 1,5 ml na 1 kg wagi przez 14 dni i dwukrotną iniekcję żelaza (po 100 mg) w 3 i 10 dniu życia, druga grupa tylko 2 iniekcje żelaza w 3 i 10 dniu życia. Krew do badań u płodów pobierano jednorazowo z serca, a u prosiąt co drugi dzień z drobnego naczynia żylnego ucha. Odwirowane z pobranej krwi erytrocyty przemywano dwukrotnie 0,9% NaCl. Roztwór hemoglobiny do analizy przygotowywano hemolizując 0,1 ml erytrocytów równą objętością wody i 0,05 ml eteru. Po oznaczeniu fotokolorymetrycznym ilości hemoglobiny w 100 ml erytrocytów przygotowaną próbkę rozcieńczano wodą do stałej zawartości hemoglobiny tj. do 0,001 g. Przygo-

towany w ten sposób roztwór hemoglobiny w ilości 0,01 ml nanoszono na paski bibuły Whatmana 1 (38×4 cm) umieszczone w komorze i nasycone buforem weronalowym o pH 8,6 i sile jonowej 0,1. Prąd stosowano o napięciu 160 V (4—4,5 V na cm) i natężeniu 0,1 mA na cm. Czas elektroforezy wynosił 17 godzin. Ruchliwość elektroforetyczną białka hemoglobiny oznaczano wg ogólnie stosowanego wzoru [7].

W wyniku badań ustalono, że HbF prosiąt składa się podobnie jak i HbF innych ssaków tylko z jednej frakcji. Przeprowadzone obliczenia ruchliwości elektroforetycznej wykazały statystycznie istotne różnice, występujące między ruchliwością hemoglobiny płodowej, a hemoglobina prosiąt grupy kontrolnej. Także statystycznie istotne różnice w ruchliwości stwierdzono między hemoglobina grupy kontrolnej i grupy otrzymującej erytropoetynę i iniekcje żelaza. Uzyskane wyniki ilustruje tabela 1.

Tabela 1. Ruchliwość hemoglobiny wyrażona w  $\text{cm}^2 \text{sek} 10^{-6}$

Grupy doświadczalne	Wiek w dniach									
	1	3	5	7	9	12	15	18	21	24
Płody . . . . . 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kontrolna . . . . . —	166	171	162	172	166	167	168	166	175	168
Erytropoet. i żelazo . . . . . —	171	178	176	170	181	176	183	181	187	187
żelazo . . . . . —	171	176	182	174	181	197	198	176	176	202

Otrzymane wyniki wskazują, że hemoglobina prosiąt otrzymujących erytropoetynę i żelazo posiada większą ruchliwość niż hemoglobina prosiąt grupy kontrolnej. Ponieważ mniejsza ruchliwość jest charakterystyczna dla hemoglobiny płodowej można uważać, że hemoglobina prosiąt po iniekcjach erytropoetyny i żelaza zawiera mniejszy procent hemoglobiny płodowej. Sugeruje to, że występujące u prosiąt natężenie procesów krwiotwórczych po łącznej iniekcji erytropoetyny i żelaza przyspiesza między innymi proces przejścia HbF w HbA.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Barek A.: Arch. Biochem. a. Biophys., 1958, 7, 2, 42.
2. Betke A.: Blut, 1959, 3, 137.
3. Fine J. M., Uriel J.: Arch. Biol. Med. Ann. Rech. Med., 1958, 6, 19—20, 1553.
4. Johnson V. L., Dulap J. S.: Sci., 1955, 122, 3181, 1186.
5. Lecks H., Wolman J. I.: Amer. J. of the Med. Sci., 1950, 219, 6, 684.
6. Ostrowski W.: Wiad. Chem., 1955, IX, 1, 21.
7. Rodan G., Ebanh G.: Proc. Soc. Exp. Med. Biol., 1957, 95, 2, 397.