

WIESŁAW DELA, ZBIGNIEW JASIŃSKI

Przeciwciała hamujące hemaglutynację wirusa PI-3 Lublin w surowicach ludzi, koni, świń, kur i gęsi*

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie

Dyrektor: doc. dr habil. S. WOŁOSZYN

Kierownik tematu: doc. dr habil. J. BUCZEK

Nowe metody badań wirusologicznych pozwoliły na wyosobnienie szeregu wirusów, których znaczenie etiologiczne i rozprzestrzenienie jest przedmiotem intensywnych badań naukowych. Jednym z tych zarazków, jest wyosobniony w 1959 r. wirus parainfluenzy bydła-3 (PI-3). Wirus ten, jak wykazały badania Resingera i wsp. (10), Bakosa i Dintera (2), Bögla (4), Dawsona i wsp. (8) i innych, wywołuje u bydła stany zapalne narządu oddechowego — choroba Umea (2), a niekiedy także tzw. gorączkę transportową (10).

Rozprzestrzenienie wirusa PI-3 wśród bydła za granicą jest znaczne; omawia je m. in. w swojej pracy Buczek (5).

W Polsce parainfluenzą bydła — z punktu widzenia etiologii i rozprzestrzenienia — zajmowali się Buczek (6) i Kita (9). Ostatnio Buczek i wsp. (7) wyosobnili od cieląt z objawami zapalenia narządu oddechowego, wirusy hemaglutynujące (Ha) sklasyfikowane jako PI-3, a w surowicach większej ilości zbadanych cieląt przeciwciała wykrywalne w odczynie hamowania hemaglutynacji (OHHa) dla izolowanego zarazka.

Celem badań było rozeznanie serologiczne co do obecności przeciwciał dla wyosobnionego od bydła wirusa PI-3 u ludzi i innych poza bydłem zwierząt domowych.

Materiał i metody

Badaniom poddano surowice ludzi chorych, przebywających na oddziale chorób wewnętrznych szpitala w Lublinie; surowice koni chorych, leczonych w Klinice Chorób Wewnętrznych Wydz. Wet. WSR Lublin, oraz surowice koni zdrowych używanych do produkcji surowicy przeciw-błoniczej; surowice świń, kur i gęsi zdrowych, poddanych ubojowi w Lubelskich Zakładach Mięsnych.

Wszystkie surowice inaktywowano w temperaturze 56°C przez 30 minut i przechowywano w chłodni — temp. ok. 0°C. Część surowic po inaktywacji cieplej, dla usunięcia ewentualnych inhibitorów wirusowych, adsorbowano bentonitem (6). Badania wykonano przy pomocy odczynu hamowania hemaglutynacji (OHHa) używając czerwonych ciałek krwi świńek morskich. Przygotowanie krwinek i wykonanie odczynu przeprowadzono wg ogólnie przyjętych zasad. Materiał wirusowy stanowił płyn z hodowli komórek nerek cieląt zakaźnych wirusem PI-3 Lublin, aktywnie hemaglu-

tinujący użyte krwinki (7). W każdym przypadku nstawiano kontrolę poszczególnych surowic w rozcieńczeniu jak do odczynu głównego, kontrolę wirusa i kontrolę krwinek.

Wyniki i omówienie

Ogółem przebadano 119 surowic ludzi, 45 surowic koni, 70 surowic świń, 53 surowic gęsi i 27 surowic kur. Jak wykazały kontrole, niektóre z badanych surowic posiadały własne silne właściwości hemaglutynacyjne w stosunku do użytych krwinek, co uniemożliwiało ocenę ich zdolności hamowania hemaglutynacji wirusowej (PI-3) krwinek. Ilość tego rodzaju surowic posiadających właściwości hemaglutynacyjne przedstawiono w tab. 1. Z tab. 1 wynika, że

Tab. 1. Właściwości hemaglutynacyjne surowic dla czerwonych ciałek krwi (cck) świńek morskich

Surowice	Przebadano razem	Ilość surowic hemaglutynujących cck świnki morskiej	Wyniki w %
Kur	27	3	11,1
Gęsi	53	—	—
Koni	45	2	4,4
Świń	70	23	32,8
Ludzi	119	27	22,6

najwięcej surowic hemaglutynujących krwinki świńek morskich występuje u świń — 32,8%, następnie u ludzi — 22,6% i kur — 11,1%. Surowice te wyłączono z dalszych badań.

Wyniki badań pozostałych surowic zestawiono w tab. 2. Wykazują one, że przeciwciała OHHa dla wirusa PI-3 Lublin występują w naszym rejonie bardzo często. Surowice gęsi i kur wykazały dodatni OHHa w 100%, przy czym u 82,5% zbadanych miano wynosiło 80—160. Ilość odczynów dodatnich w surowicach ludzi i koni wystąpiło w 93%, przy czym miano OHHa surowic ludzi u 63,9% zbadanych wahało się w granicach 40—80. Miano surowic koni było niższe u 58,0% zbadanych wynosiło 10—20. Stosunkowo najmniej surowic dodatnich — 61,7% stwierdzono u świń, miano ich u 44,6% zbadanych pozytywnych sztuk wynosiło 80—160.

* Pracę wykonano w ramach zajęć Studenckiego Koła Naukowego Med. Wet. Sekcji Mikrobiologii (kurator: prof. dr T. Jastrzębski).

Tab. 2. Wyniki badań surowic w odczynie hamowania hemaglutynacji w stosunku do wirusa PI-3 Lublin

Surowice	Przebadano razem	Miano							% dodatnich
		1/5	1/5	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160	
Kur	24						14	10	100,0
Gęsi	53				5	6	23	19	100,0
Koni	43	3	9	12	12	6	1		93,0
Ludzi	92	6	1	1	12	28	27	17	93,5
Świń	47	18		1	3	4	3	18	61,7

Dla sprawdzenia czy proces hamowania hemaglutynacji był wynikiem działania swoistych przeciwciał czy też inhibitorów nieswoistych, część surowic dodatnich poddano adsorpcji bentonitem. Wyniki przedstawione w tab. 3

mu antygenowo może występować u różnych gatunków zwierząt oraz u ludzi. Na taką możliwość wskazują również badania Abinanti, Huebner (1), którzy wykazali podobieństwo serologiczne pomiędzy szczepem bydłym a ludz-

Tab. 3. Wyniki badań surowic w odczynie hamowania hemaglutynacji w stosunku do wirusa PI-3 Lublin poddanych adsorpcji 1% bentonitem

Surowice	Przebadano razem	Miano							% dodatnich
		1/5	1/5	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160	
Kur	7			1	6				100,0
Gęsi	9			1	4	4			100,0
Koni	8	7			1				13,5
Ludzi	10	1	1			1	3	4	90,0
Świń	12			4	7	1			100,0

wskazują, że działanie bentonitu na poszczególne surowice może być różne. Spośród 10-ciu surowic ludzkich poddanych adsorpcji, których miano wahało się w granicach od 80 do 160, dwie utraciły zdolność hamowania hemaglutynacji całkowicie, w 4 obserwowano spadek miana, a w pozostałych 4 wysokość miana nie ulegała zmianie. W surowicach świń, gęsi i kur we wszystkich przypadkach obserwowano tylko obniżenie miana.

Spośród ośmiu surowic koni, których miano przed adsorpcją wynosiło 10—80, aż 7 utraciło całkowicie zdolność hamowania po adsorpcji. Uzyskane wyniki zdają się wskazywać, że działanie hamujące surowic ludzi, świń, gęsi i kur hemaglutynację wirusową PI-3 było przeważnie związane z obecnością przeciwciał, natomiast w surowicach koni często występowały inhibitory nieswoiste, które jako związki o mniejszej cząsteczce adsorbowały się na bentonicie i zostawały z nim usunięte. Obserwacje nasze pokrywają się w zasadzie z danymi Bajova i wsp. (3), którzy badając rozpowszechnienie wirusa PI-3 u koni na terenie Słowacji stwierdzali hamowanie hemaglutynacji w surowicach 67,3% badanych koni; ilość surowic dodatnich po wysyceniu KJO₄ spadła do 20,3%.

Wyniki naszych doświadczeń zdają się wskazywać, że wirus PI-3 bydła lub inny pokrewny

kim wirusa PI-3 oraz Rhopes'a, Rooyen'a (11), którzy mówią o pokrewieństwie serologicznym w obrębie całej grupy PI-3. Wyjaśnienie tego zagadnienia wymaga jednak wyosobnienia i porównania serologicznego odnośnych szczepów.

Wnioski

Przeprowadzone badania nad rozprzestrzenieniem przeciwciał OHHa dla wirusa PI-3 u ludzi i zwierząt wskazują, że przeciwciała występują u ludzi, świń, kur, gęsi a także jak się wydaje u koni, co sugeruje duże rozprzestrzenienie wirusa PI-3 (lub wirusa antygenowo zbliżonego) na terenie kraju.

Piśmiennictwo

1. Abinanti F. R., Huebner R. J.: Virology 8, 391, 1959.
2. Bakos K., Dinter Z.: Nature, Lond. 185, 549, 1960.
3. Bajova V., Vrtiak O. J., Skripecka M.: Folia vet. 13, 1, 59, 1969.
4. Bögel K.: Mh. Tierhk. 13, 129, 162, 1961.
5. Buczek J.: Medycyna Wet. 25, 577, 1969.
6. Buczek J.: Pol. Arch. wet. 13, 2, 301, 1970.
7. Buczek J., Jastrzębski T., Żbikowska K.: Izolacja wirusa PI-3 w woj. lubelskim (w opracowaniu).
8. Dawson P. S., Darbyshire J. H., Lamont P. H., Paterson A. B.: Vet. Rec. 76, 434, 1964.
9. Kita J.: Medycyna wet. 26, 198, 1970.
10. Resinger R. C., Heddleston K. I., Manthei C. A.: J. Amer. vet. med. Ass. 135, 147, 1959.
11. Rhopes A. J., Van Rooyen C. E.: Textbook of Virology, Baltimore, 1968.

Adres autora: Wiesław Dela, Lublin, ul. Akademicka 12, Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych AR.