

2. Epizoocjologia, choroby inwazyjne i epidemiologia porównawcza

Państwowy Instytut Weterynaryjny w Puławach Wydział Produkcji Surowic i Szczepionek

Kierownik, Dyr. Prof. Dr A. TRAWIŃSKI

Dr HENRYK JANOWSKI

Nowe wytyczne w walce z różycą świń

New guiding principles in the control of Swine erysipelas

Wiosną bieżącego roku mają być wykonane na terenie całej Polski przeciw różycowe szczepienia świń niezjadliwą kulturą różycową Stauba. Aktualizują one na nowo sprawę czynnych szczepień świń przeciw różycy, opartych na zastosowaniu samych kultur różycowych bez użycia swoistej surowicy. Idea tego rodzaju szczepień nie jest nowa. Ma ona bogatą historię zarówno w sferze teoretycznych rozważań, jak i praktycznych usiłowań. Fakt, że nauka — mobilizując środki do walki z różycą — bodając poraż czwartą powraca do tej metody, jest najlepszym sprawdzianem jej słuszności. Aczkolwiek idea czynnych szczepień nie została w przeszłości powszechnie uznana, nie oznacza to bynajmniej, że nie stanowi ona nowej drogi, na której należy szukać całkowitego rozwiązania sprawy zwalczania różycy świń.

Czynne szczepienia świń przeciw różycy sięga prawie czasów narodzin bakteriologii, bo czasów Pasteura, którego obserwacje wykazały, że włoskowce różycy osłabia się dla świń po pasażach przez króliki, a uzjadliwia po pasażach przez gołębie. W ten sposób Pasteur przygotował I-szą szczepionkę słabszą i II-gą silniejszą, którą dawał w odstępie 12 dni. Choć te szczepienia nie wszędzie zostały przyjęte z równym uznaniem, to jednak nie można im odmówić wielkich osiągnięć. Na szerszą skalę zostały one zastosowane w Rosji oraz na Węgrzech, gdzie w przeciągu paru lat (1889—1894) zaszczepiono tą metodą miliony świń, obniżając śmiertelność do 0,5% (Hutyra, Kowalewski).

Dziwnym zbiegiem okoliczności nie przyjęły się one we Francji. Wprawdzie Nocard i Leclainche piszą w 1898 r., że straty po zastosowaniu tej metody nie przekraczają 1%, przyznają jednak, że są okolice, w których straty wynoszą 5% i więcej. Zaletą stosowania tej metody jest w każdym razie zredukowanie we Francji śmiertelności świń wskutek różycy z 20% do 1,68%. W Niemczech metoda Pasteura nie była również bardzo rozpowszechniona, gdyż obawiano się rozłączenia za jej pośrednictwem zarazy. Nie brak jednak doniesień o uzyskaniu dobrych wyników (Lydtin). Główną wadę tej metody stanowiły znaczne straty poszczepienne. Użyta do szczepień wakcyna wywoływała ogólne zakażenie trwające wraz z wysoką gorączką przez parę dni. W tym czasie wykształcała się odporność. Voges i Schütz znaleźli we krwi świń szczepionych I-szą wakcyną dużą ilość włoskowców, które zabijały myszki w ciągu 4 dni. Wskazuje to, że stopień

osłabienia zjadliwości obu wakcyn był zbyt słaby i dlatego przy szczepieniach dochodziło często do zakażeń kończących się bądź zjawieniem śmiertelnym, bądź przetrwałą postacią różycy. Przyczynę znacznych różnic w wynikach tych szczepień w poszczególnych okolicach, rozumiał doskonale sam Pasteur, wskazując na różną wrażliwość świń na różycę w zależności od rasy. Rasy szlachetne są bardzo wrażliwe na szczepienia, podczas gdy rasy prymitywne dają z reguły doskonałe wyniki (Węgry, Rosja).

Z doświadczeń Pasteura wyciągnął w nowszych czasach daleko idące wnioski Böhm. Wysznił on ze słusznego założenia, że dla uzyskania odporności nie jest konieczne nasycenie krwi włoskowcami różycy (Böhm, Zeisel). W celu uniknięcia wypadków różycy poszczepiennej, używał do szczepień preparatu zw. „Emphyton”, złożonego z trzech szczepów kultur różycowych o różnej zjadliwości, które wcierał w uprzednio skaryfikowaną skórę w okolicy krzyża. Dosyć prosta metoda Böhmego miała w Niemczech sporo zwolenników (Göhre, Heller, Lange i in.), ale ostatecznie upadła, gdyż dawała często objawy pokrzywkowej postaci różycy. Skóra jest bowiem najłatwiejszą i najpewniejszą bramą sztucznego zakażenia świń różycą. W inny sposób pragnął Sabelli (1925) rozwiązać sprawę czynnych szczepień. Autorowi temu udało się wyosobnić szczep włoskowca różycy nie zjadliwy dla myszek i świń, a zdolny je uodparniać. W porównaniu z metodą Pasteura i Böhmego, metoda Sabelli stanowiła wielki przewrót, gdyż opierała się na szczepie z natury swej niezjadliwym, prowadzącym do minimum możliwość zapadania świń na różycę poszczepienną. Zjawisko, zaobserwowane przez Sabellę, wynikało ze znanego w immunologii faktu, że zjadliwość wirusa i jego zdolność uodparniająca nie są cechami sprzężonymi i mogą występować oddzielnie. Metoda Sabelli, mimo potwierdzenia jej słuszności przez Schnürera, nie przyjęła się w praktyce. Przyczyn tego faktu było wiele. Jej autorytet naukowy został podkopany kontrolnymi pracami Rascha, który stwierdził po szczepieniach szczepem Sabelli absolutną odporność myszek białych na szczepy o średniej zjadliwości, niewystarczającą zaś na szczepy bardzo zjadliwe. Błędem oczywistym ówczesnych czasów było, że zjawiska odpornościowe zachodzące u myszek uważano za ściśle miarodajne i obowiązujące w stosunku do świń. Nie małą rolę w obaleniu metody Sabelli, odegrała również

silna jeszcze wiara w skuteczność metody Lorenza. W ten sposób sprawa czynnych szczepień świń przeciw różycy upadła na dalsze 20 lat. Aby do niej powrócić, należało w tym czasie przeżyć wielką ilość narastających trudności i mnożących się coraz więcej faktów, które z jednej strony mocno podważały zaufanie w skuteczność szczepień Lorenza, z drugiej zaś nieuchronnie z nich wynikały. Epizootologia wysnuła z tych doświadczeń praktyczny wniosek, że metoda Lorenza nie doprowadzi nigdy do opanowania różycy, gdyż stosowane pełnozjadliwe kultury różycowe są punktem wyjścia nowych ognisk tej choroby.

Takie zapewne motywy leżały u podstaw ponownych prób użycia do szczepień niejadliwego szczepu włoskowca różycy, które wykonał we Francji w czasie ostatniej wojny Staub. Uzyskał on niejadliwy, jednak polaryzowany szczep włoskowca różycy, zdolny uodparniać świnię na przeciąg jednego roku po jednorazowym szczepieniu ilością 0,5–1 cm hodowli. Zalety tego szczepu są znane z publikacji Trawińskiego. W tym miejscu pragnąłbym podkreślić, że szczepienia metodą Stauba nie są w metodyce szczepień różycowych żadną nowością, gdyż — jak wynika z powyższego — miały one długą historię w postaci szczepień Pasteura i Böhmego, a w stosunku do metody Sabelli są tylko wiernym jej powtórzeniem. Idea użycia osłabionego szczepu włoskowca różycy do szczepień ma więc za sobą długi okres rozwoju, w czasie którego była stale kontrolowana i ulepszana. Ta okoliczność podnosi bardzo jej znaczenie.

Zastosowanie metody Stauba we Francji dało doskonałe wyniki. Próby stosowania jej w Polsce dokonane ub. roku na terenie niektórych województw są również zachęcające. Należy jednak pamiętać, że na ostateczną ocenę wartości tej metody trzeba będzie poczekać. Autor niniejszego wyosobnił również niejadliwy szczep różycy uodparniający myszki i świnię, co zostało na tych zwierzętach wykazane w doświadczeniach laboratoryjnych i będzie kontynuowane za zgodą Departamentu Weterynaryjnego Min. Roln. i R. R. w bieżącym roku w terenie. Podobny szczep pod nazwą „Condor” jest znany również w Szwajcarii i Danii, gdzie przeprowadzane są nad nim prace. Wynika z tego, że szczepów niejadliwych jest więcej, ale nie wszystkie z nich są równie dobrymi antygenami. Według Leclaincha niejadliwy szczep różycy winien dać dobre wyniki szczepienne, niezależnie od tego, czy świnię będącą się znajdowała w korzystnych, czy niekorzystnych warunkach. Jeśli szczepem takim jest szczep Stauba, to będzie to niewątpliwie po Pasteurze i Lorenzu trzeci i może ostatni krok w kierunku całkowitego opanowania różycy.

Przy niniejszym podaje w streszczeniu wyniki prac nad wyosobnieniem przeze mnie niejadliwym szczepem włoskowca różycy w P.I.W. w Puławach, które będą przedstawione Komisji Medycyny Weterynaryjnej Polskiej Akademii Umiejętności do rozpatrzenia i ogłoszenia.

Metoda czynno-biernego szczepienia świń przeciw różycy według Lorenza oparta na zasadzie używania pełnozjadliwych kultur, nie odpowiada nowoczesnym poglądom na istotę zwalczania chorób zakaźnych i nie daje zadowalających wyników. Powstała więc konieczność szukania nowych metod szczepienia świń przeciw różycy. Jedną z nich, wypróbowaną już na większej ilości świń to metoda czynnego ich uodpornienia przy pomocy osłabionego szczepu bez użycia surowicy przeciw różycowej. Jest to metoda Stauba. Przed zapoznaniem się z pracami Stauba, wyosobniłem niejadliwy szczep włoskowca różycy, którym robiłem doświadczenia na myszkach, gołębiach i świniach. Ogółem zaszczepiłem 56 myszek dawkami 0,1 — 1,0 ccm 24 godz. bulionowej, mierzeleczzonej hodowli tego szczepu. Padło 8 myszek. Na pozostałych 48 myszkach wykonywałem dalsze próby dla wykazania uodparniającej własności badanego szczepu. W tym celu szczepiłem wymienione myszki szczepami zjadliwymi w dawkach wielokrotnie większych od dawki śmiertelnej. Na 48 myszek padło 5, reszta pozostała przy życiu. Myszki kontrolne w liczbie 13 — padły wszystkie.

Próby na gołębiach wykazały znaczną ich wrażliwość na badany szczep. Dawki 0,3 ccm bulionowej hodowli zadane domięśniowo, zabijały gołębie, dawki 0,2 ccm uodparniały je.

Wyosobnionym szczepem zaszczepiłem również 120 świń, dając podskórnie po 0,5 — 0,8 ccm hodowli. Żadna ze świń nie zachorowała na różycę, ani nie wykazywała innych objawów klinicznych. Ok. 1/3 szczepionych świń reagowała między 1–5 dniem po szczepieniu podniesieniem temperatury ciała do 39,8° do 40° C na okres 1–2 dni, nie wykazując w tym czasie innych odchyśleń od normy. Na podstawie osiągniętych wyników pragnę zaszczepić wiosną br. około 1000 świń dla ostatecznego wypróbowania szczepu w warunkach terenowych.

Piśmiennictwo

- 1) Bak A. — Przegl. Wet. 1928 nr. 4; 2) Demnitz A. i Dräger K. — BMTW Jg. 1942 nr. 21/26; 3) Glässer — BMTW Jg. 1941 nr. 14; 4) Gundel, Schürmann — Lehrbuch der Mikrobiologie u. Immunbiologie, 1939; 5) Helm — BTW Jg. 1926 nr. 53; 6) Leclainche E. — BMTW Jg. 1943 nr. 33/34; 7) Lentz R. — BMTW Jg. 1941 nr. 49/50; 8) Lipnicki — Med. Wet. 1947 nr. 8; 9) Majdan-Annał: UMCS — Lublin 1946; 10) Preisz — Rotlauf — Kohle, Kraus, Uhlenhui, 11) Rash — Arch. f. wiss. u. prakt. Trhik. 1926; 12) Sabella — Zentr. f. Bakt. Bd. 94, 7, R VIII; 13) Saxinger G. — BMTW Jg. 1941 nr. 28; 14) Schnürer — BTW 1925 nr. 26; 15) Schmaltz — BMTW Jg. 1943 nr. 33/34; 16) Schönborn — BTW 1922 nr. nr. 43; 17) Trawiński A. — Ztrbl. f. Bakt. I Orig. 1930; 18) Trawiński A. — Med. Wet. 1947 nr. 6; 19) Weitzenberg BMTW Jg. 1943 nr. 33/34; 20) Wiemann — BTW Jg. 1943 nr. 39/40; 21) Zeh — BTW Jg. 1925.