

kątnego uboju. Ponieważ szczury odgrywają rolę w zakażeniu świń włośniami, należy zwalczać te gryzonie, a świnie zabezpieczyć przed szczurami w odpowiednio urządzonych chlewach. Nie należy wypuszczać świń na wolne miejsca, aby nie miały możliwości spożycia padlin psów, kotów lub dzików oraz żerować w kale ludzkim. Nie należy też karmić świń odpadkami rzeźnymi.

Wszelkie padliny psów, kotów, szczurów i dzików należy zabezpieczyć przed spożyciem przez świnie.

Kał osób chorych na włośnicę należy w pierwszych dniach choroby niszczyć ze względu na możliwość obecności włośni jelitowych zdolnych do wywołania zakażenia.

Ludność należy uświadamiać o możliwościach zakażenia włośnicą. Należy podnieść higienę i kulturę hodowlaną świń zwłaszcza w osiedlach wiejskich.

Lekarze ludzcy i weterynaryjni powinni poznać się dokładnie z zagadnieniem włośnicy i współdziałać w celu wykrycia i zwalczania tej zoonozy.

Mięso świń bitych w zakładach mięsnych podlega urzędowemu badaniu na obecność larw włośni (trychinoskopia). Wartość tego badania zależy w dużej mierze od sumiennosci personelu badającego tzw. trychinoskopistów. Pewniejsze wyniki przy mniejszym zmęczeniu oczu trychinoskopisty dają trychinoskopy systemu projekcyjnego, niż mikroskopowego.

Trychinoskopia wykonana przy użyciu kompresorów do sporządzania preparatów ze skrawków próbek mięsa, daje mniejszą możliwość stwierdzenia larw włośni w razie słabej inwazji, niż metoda trawienia wycinków mięśni za pomocą roztworu kwasu solnego z pepsyną (patrz

wyżej). Z odnośnych badań Schwartz'a wynika, że świnie, u których stwierdzono po uboju larwy włośni za pomocą metody trawienia, okazały się przy mikroskopowym badaniu skrawków mięśni w kompresorze zakażone w 21%. Lörrinck i Nemeséri, badając szynkę i kiełbasę, których spożycie spowodowało w roku 1951 epidemię włośnicy w miejscowości Salgotarian, stwierdzili larwy włośni za pomocą trawienia, podczas gdy trychinoskopia wykonana przy użyciu kompresora dała wynik ujemny.

Trawiński wprowadził serologiczne badanie (odczyn wykluczania) wyciągu mięsnego na obecność larw włośni w mięsie świńskim. Wyciąg mięsny uzyskuje się następująco: 5 g masy mięsnej rozdrabnia się, przenosi do jałowej małej kolbki Erlenmayera, zalewa podwójną ilością jałowego, fizjologicznego roztworu NaCl, pozostawia w temperaturze pokojowej przez około 6 godzin, po czym przesącza przez jałową bibułę aż do uzyskania klarownego płynu, który przenosi się w ilości 0,5 ml do probówki Uhlenhutha i dodaje taką samą ilość antygeny włośniowego (patrz wyżej); probówki pozostawia się w cieplarni w temperaturze +37°C przez 15 minut, po czym w temperaturze pokojowej jeszcze przez 45 minut i odczytuje wynik (patrz wyżej). Metoda ta daje dobre wyniki także w przypadkach słabego zakażenia, nie dającego się często stwierdzić przy trichinoskopii.

Przy badaniu mięsa na obecność włośni można stwierdzić pasożyty, podobne na pierwszy rzut oka do larw włośni, jak sarkosporidie (*Sarcocystis miescheriana*), węgorzyk octowy (*Anguillula aceticus*) oraz motyliczka mięśniowa (*Agamodistomum suis*) tj. larwalna postać przywry *Alaria alata* (Stefański i Tarczyński — 143).

Piśmiennictwo obejmujące 175 pozycji będzie uwzględnione w odbitkach Medycyny Weterynaryjnej.

M. TRUSZCZYŃSKI, CZ. KUREK, M. MIERZEJEWSKA

## Obserwacje nad powikłaniami poszczepiennymi u świń po stosowaniu szczepionki przeciwpomorowej z fioletem krystalicznym (CV)

Z Zakładu Chorób Świń P.I.W. Puławy  
Kierownik: Doc. dr H. JANOWSKI

Pomór świń stanowi dla hodowli zwłaszcza wielkostadnej poważne niebezpieczeństwo. Wirus wywołujący to wysoce zakaźne schorzenie odznacza się na ogół dużą zjadliwością i chociaż obszaruje się jego występowanie u świń w postaci zjawiska nosicielstwa, to jednak jest on bezwzględnym pasożytem, mogącym wywołać proces chorobowy bez względu na stan fizjologiczny ustroju. Jak w każdej klasycznej zarazie, walka z pomorem świń polega przede wszystkim na niszczeniu źródeł i rezerwuarów zarazki, na likwidacji jego przenośników oraz na wytwarzaniu swoistej odporności za pomocą masowych

profilaktycznych szczepień świń surowicą przeciwpomorową lub szczepionką CV.

Stosowana w Polsce szczepionka CV, sporządzona wg metody Dorseta w modyfikacji Thulleya i Colego, jest cennym i bardzo pomocnym czynnikiem w zespole środków stosowanych do walki z pomorem świń. Ocena jej skuteczności w terenie wypada na ogół pozytywnie. Przy masowym jednak jej użyciu obserwuje się w warunkach terenowych od czasu do czasu odczyny poszczepienne, które często kładzie się błędnie na karb szkodliwości szczepionki.

W związku z tym postanowiliśmy zająć się

w niniejszej pracy inwentaryzacją i segregacją występujących u nas odczynów poszczepiennych, przeanalizowaniem przyczyn ich powstawania oraz wskazaniem środków dla zapobieżenia ich występowaniu i tym samym polepszenia wyników szczepień. Ogólnie biorąc komplikacje poszczepienne mają najczęściej źródło w jakości biopreparatu, w technice szczepień, oraz we właściwościach gatunkowych lub osobniczych szczepionych zwierząt. Największe znaczenie dla powstawania komplikacji poszczepiennych przy stosowaniu szczepionki CV posiada technika szczepień oraz stan fizjologiczny szczepionych świń. Szczepionka CV jako preparat zawierający inaktywowany (a wg niektórych zabity) wirus pomoru świń, oraz podlegająca stałej kontroli państwowej na jałowość, nieszkodliwość i zdolność uodparniania, nie posiada większego praktycznego znaczenia przy powstawaniu odczynów poszczepiennych. Tylko osobniki odznaczające się nadmierną wrażliwością na niektóre komponenty szczepionki, jak np. na zawarte w szczepionce białko krwi, lub drażniące na tkanki działającą glicerynę i fiolet krystaliczny mogą wykazywać odczyny związane przyczynowo z właściwościami samej szczepionki. Odczyny te mają charakter odczynów miejscowych lub ogólnych. Do najczęściej występujących powikłań miejscowych należy powstawanie w miejscu szczepienia bolesnych obrzęków, powodujących czasem krócej lub dłużej trwające kulawizny. Przyczyna ich leży najczęściej w technice zadawania szczepionki, rzadziej w jakościowym jej składzie. Do najczęstszych błędów w technice wykonywania szczepień należy nieprzestrzeganie zasady ściśle podskórnego zadawania szczepionki, a wprowadzanie jej do tkanki tłuszczowej, między blaszkami powięzi lub domięśniowo, oraz nieprzestrzeganie zasady aseptyki. Aczkolwiek powstałe na skutek tych błędów odczyny są najczęściej przemijające i rzadko tylko prowadzą do wytworzenia się ropni, to jednak mają one duże praktyczne znaczenie ze względu na ich wpływ na stopień odporności szczepionych zwierząt. Drugą grupę powikłań stanowią ogólne objawy, jak podwyższenie temperatury ciała, osowiałość i utrata apetytu lub ujawnienie się pod wpływem szczepień procesów chorobowych, które poprzednio miały charakter schorzeń utajonych, lub przewlekłych. Podobne zjawiska obserwuje się również przy innych szczepieniach czynnych. Przyczyn tej grupy powikłań należy głównie szukać w zachwianiu równowagi ustroju zwierząt, obciążonych dodatkowo przez wprowadzenie antygeny czynnością produkowania przeciwciał, na których budowę potrzebne jest przede wszystkim białko. I tak złe warunki hodowlane, głównie zaś żywieniowe oraz wszelkie inne czynniki naruszające równowagę fizjologiczną szczepionych zwierząt, usposabiają do występowania tego rodzaju komplikacji.

Odczyny miejscowe. Przystępując do szczegółowego omówienia powikłań miejscowych,

pragniemy omówić: okolice ciała świni, do których można wprowadzić szczepionkę, ocenić je pod kątem możliwości zgodnego z przepisami wprowadzania szczepionki oraz podać powikłania, które zaobserwowano w przypadkach nieodpowiedniego wykonywania szczepień.

Przy wykonywaniu szczepień przy pomocy szczepionki CV bierze się pod uwagę trzy okolice ciała zwierzęcia, jako miejsce wprowadzenia szczepionki do organizmu, mianowicie okolice dołu pachowego, wewnętrzną powierzchnię uda i okolice podstawy ucha. Merytoryczna ocena przydatności poszczególnych miejsc do szczepień nie jest prosta, gdyż każde z nich posiada zalety i wady.

Na podstawie przeprowadzonych szczepień szczepionką CV w okolicę dołu pachowego w stosunkowo nielicznych tylko przypadkach stwierdziliśmy dłużej utrzymującą się bolesność i obrzęk tej okolicy, częściej natomiast kulawizny (mniej więcej u około 5% świń szczepionych), które utrzymywały się zazwyczaj 3—6 dni, nie sprawiając zwierzętom większej dolegliwości. Toteż w ogólności można stwierdzić, iż ze względu na powstawanie nielicznych tylko powikłań miejscowych, okolica ta byłaby odpowiednia i bardzo dogodna do szczepień. Jednak z miejscem wprowadzenia szczepionki łączy się stopień uzyskanej odporności. Dobrą odporność uzyskuje się tylko przy wprowadzaniu szczepionki dokładnie pod skórę. Wiadomo jednak, że w okolicy dołu pachowego znajdują się pasma mięsne mięśni zębatych brzusznych oraz mięśni piersiowych powierzchownych i głębokich, które mają przychyty do kości ramiennej. Przy zadawaniu zatem szczepionki w tę okolicę istnieje możliwość dostania się szczepionki w obręb mięśni. Ze względu na lepsze ukrwienie mięśni, niż tkanki podskórnej, wchłanianie szczepionki następuje szybciej, i tym samym skraca się okres jej swobodnego oddziaływania, co przyczynia się do słabszego uodparnienia zwierzęcia. Szybkość wchłaniania szczepionki potęguje jeszcze znaczna ruchomość tej okolicy. Sekcje przeprowadzone u świń w krótkim czasie po szczepieniu ich w tę okolicę wykazały, iż szczepionka znajdowała się w znacznej ilości w tkance mięsnej.

Poddając ocenie przydatności jako miejsce szczepień wewnętrzną stronę uda, należy zaznaczyć, iż miejsce to stosuje się w szczepieniach czynnych p/pomorowych szczepionką CV zarówno w ZSRR jak i w NRD. Według Röhre'a przy wykonanym *lege artis* szczepieniu powinna przeświecać przez skórę fioletowa barwa szczepionki w ciągu 8 tygodni; do szczepień należy według autora używać igieł o niezbyt dużym świetle z krótkim, ostrym końcem w celu zapobiegnięcia ewentualnemu wypłynięciu szczepionki. Miejsce szczepienia należy najpierw wydezynfekować, a po szczepieniu rozetrzeć energicznie wata. Własne obserwacje co do możliwości dokładnego wprowadzenia szczepionki pod-

skórnice, przemawiają na korzyść tej okolicy ciała. Szczepionkę należy wprowadzać w miejsce leżące w połowie linii, leżącej między stawem kolanowym a linią białą i skierowanej do tej ostatniej pod kątem prostym (fot. nr 1). Zabieg ten wykonuje się najwygodniej na zwierzęciu podniesionym za tylne kończyny do góry i skierowanym do szczepiącego brzuchem. Igły należy przy wbijaniu kierować prawie równoległe do

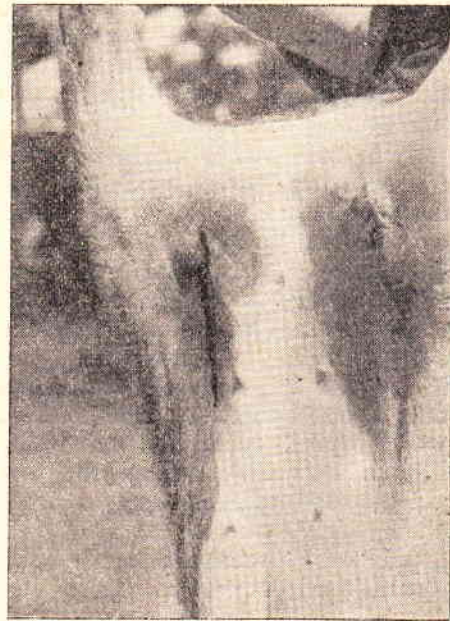


fot. nr 1. Właściwy sposób zadawania szczepionki. fot. J. Pacewicz

powierzchni uda, kont olując po przebicciu skóry, czy znajduje się ona faktycznie pod skórą (łatwe poruszanie igłą). O ile czyni się zadość podanym wymogom, komplikacje należą do rzadkości, a równocześnie uzyskuje się warunki powolnego wchłaniania zawartego w szczepionce antygeny, zapewniając tym samym wyższy stopień uodpornienia zwierzęcia. Skoro zaś wprowadza się igłę zbyt równoległe do powierzchni skóry, nie przebiwszy uprzednio całej jej grubości, istnieje możliwość wprowadzenia szczepionki śródskórnice (fot. nr 2). W tym wypadku nie rozchodzi się ona równomiernie pod skórą, lecz powstają znaczne, wypuklające się z pod powierzchni guzy, w których to miejscach tworzy się odczyn zapalny, prowadzący w rezultacie do otorbienia szczepionki przez tkankę łączną. Niewłaściwe jest również zadawanie szczepionki podpowięzowo, gdyż powoduje to zaburzenia ruchowe i przyczynia się do powstawania w tej okolicy obrzęków, rozciągających się niekiedy aż pod krocze.

Trzecią z kolei okolicą ciała, w którą wykonuje się szczepienia CV, jest miejsce poza małżowiną uszną, tzw. dołek zauszny. Na podstawie własnych obserwacji uważamy, że okolica ta nadaje się do szczepień tylko u osobników starszych, wykazujących ciężar co najmniej 70 kg, zwłaszcza zaś u starszych macior i knurów i zbędne jest podnoszenie ciężkiego zwierzęcia przy szcze-

pieniu. Komplikacje należą do rzadkości, ponieważ z miejscem podstawy ucha łączy się możliwość ścisłego wprowadzenia szczepionki podskórnice. Szczepienie w tę okolicę jest przeciwskazane u świń mniejszych oraz prosiąt, u których po szczepieniu występują znaczne odczyny miejscowe, jak świąd skóry na drugi dzień w okolicy miejsca iniekcji, objawiający się ocieraniem zwierzęcia o twarde przedmioty; poza tym



fot. nr 2. Prawe udo świni — Szczepionkę podano śródskórnice, czego wynikiem jest wytworzenie się tęgiego guza i wypływanie szczepionki spowodowane również użyciem zbyt grubej igły. Lewe udo świni — Blizna po nieodpowiednim szczepieniu. W miejscu tym wytworzył się ropień i następowe zbliznowacenie. fot. J. Pacewicz

stwierdza się silne przekrwienie i rozległy obrzęk. Zejście stanu zapalnego może być różne. Niekiedy po 5—6 dniach następuje powrót do normy, częściej jednakże obserwuje się otorbienie szczepionki, co można stwierdzić omacywaniem lub też na sekcji. Czasem na skutek ucisku na naczynia krwionośne dochodzi do martwicy małżowiny i jej odpadnięcia. Otorbienie szczepionki oraz martwica małżowiny mogą wystąpić równocześnie, sprawiając zwierzęciu poważne dolegliwości i powodując w następstwie słabe wytworzenie odporności.

Z powyższego wynika, że miejsce i sposób wprowadzania szczepionki CV do organizmu świni, odgrywa rolę w procesie wytwarzania odporności. Docenia to między innymi R ö h r e r, który uważa, iż technika szczepień jest bardzo istotnym, choć nie jedynym czynnikiem w uzyskaniu przez zwierzę należytej odporności.

Powikłania ogólna. Szczepienia czynne w ogólności powodują w zależności od dawki i właściwości antygeny mniej lub bardziej gwałtowne przestrojenie toczących się w organizmie procesów i tylko ustroje odznaczające się dostatecznym potencjałem życiowym i pełnym zdrowiem reagują na wprowadzony w postaci szcze-

pionki antygen wytworzeniem należytej odporności. Lecz nawet u osobników zdrowych o dobrej kondycji obserwuje się przez okres kilku dni po szczepieniu zachwianie równowagi fizjologicznej czyli tzw. negatywną fazę odporności. W okresie tym zwierzę jest bardziej wrażliwe na wszelkie czynniki chorobotwórcze. U zwierząt o miernej kondycji i utajonych procesach chorobowych następuje znacznie większe zachwianie wewnętrznej równowagi, przez co powstają korzystne warunki do uzjadliwienia się drobnoustrojów względnie chorobotwórczych. Wreszcie u części świń występuje specyficzna wrażliwość na bodźce antygenowe, wynikająca z właściwości osobniczych tych zwierząt.

Z ogólnych zaburzeń o charakterze chorobowym, zaobserwowanych bezpośrednio po zastosowaniu szczepionki CV, należy wymienić utratę apetytu i osowiałość. Są to stosunkowo najczęściej, spotykane objawy, które nie występują w równym stopniu, u wszystkich szczepionych zwierząt. W większości przypadków podniesienie temperatury jest nieznaczne i nie przekracza  $+40,5^{\circ}\text{C}$ , jednak u pewnego odsetka pogłowia szczepionego obserwuje się skoki temperatury do  $+41^{\circ}\text{C}$  i wyżej. Podwyższona wewnętrzna ciepłota ciała utrzymuje się zwykle 1—3 dni; towarzyszy jej zmniejszenie apetytu przez okres 3—4 dni. Według Andrejewa przy stosowaniu szczepionki CV obserwuje się zwykłą temperaturę dochodzącą do  $+41^{\circ}\text{C}$ , która utrzymuje się przez 1—2 dni. Po drugim szczepieniu, które wykonuje się 14 dni po szczepieniu pierwszym, reakcja jest jeszcze wyraźniejsza i prowadzi do podwyższenia temp. wewnętrznej dochodzącej do  $+42^{\circ}\text{C}$  i utraty apetytu przez 1—2 dni. Stany takie prawie z reguły przechodzą bez leczenia. Powyższe obserwacje mogą nasuwać podejrzenie, iż przyczyną tych odczynów jest zawarty w szczepionce inaktywowany wirus pomoru świń, mogący wywierać pewne działanie chorobotwórcze. Takiemu pogładowi przeczą jednak następujące fakty: okres inkubacji przy pomorze wynosi co najmniej 3—5 dni, natomiast omówione odczyny występują już na drugi dzień po szczepieniu i mijają po 2—4 dniach. Nie występują one u wszystkich sztuk, a tylko u pewnej części szczepionych świń bez przebiegu klinicznego wykazującego podobieństwo do zakażenia pomorowego. W przypadku zejścia śmiertelnego zwierząt w czasie uodparniania, co zdarza się bardzo rzadko, nie stwierdza się w obrazie sekcyjnym zmian mogących przemawiać za pomorem. Według ogólnie przyjętego poglądu szczepionka CV zawiera inaktywowany wirus (według autorów amerykańskich — zabity) i jest nieszkodliwa. Istota opisanych zjawisk leży — być może — w nieswoistym oddziaływaniu białka na wrażliwy na nie organizm. Białko bowiem w postaci odwłóknionej krwi stanowi największy ilościowo składnik szczepionki. Zwykła temperatura po drugim szczepieniu, która według obserwacji autorów radzieckich jest znaczniejsza, niż

po szczepieniu pierwszym, może nasuwać przypuszczenie uczulenia.

Wśród pogłowia trzody chlewnej bardzo powszechne są schorzenia płuc, przeważnie o przebiegu chronicznym lub utajonym; czynnikiem usposabiającym do powstania choroby są warunki środowiskowe. W etiologii tych schorzeń odgrywają rolę zarazki przesączalne i drobnoustroje jak *Haemophilus influenzae suis*, *Past. multocida*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus pyogenes*, *E. coli commune*, *Aerogenes* i inne, których uzjadliwieniu sprzyja osłabienie ustroju. W uwzględnieniu tego staje się zrozumiałe fakt, dlaczego po szczepieniu szczepionką CV obserwuje się u dużego odsetka świń powikłania płucna. Zazwyczaj w 6—14 dni po szczepieniu pojawia się lub wzmacnia kaszel i zaczyna rozwijać się zapalenie płuc, które w dość częstych przypadkach kończy się zejściem śmiertelnym. Klinicznie stwierdza się w tym przypadku podwyższenie temperatury wewnętrznej ciała i inne objawy ogólne charakterystyczne dla zapalenia płuc. W obrazie sekcyjnym, obok zmian zapalnych w płucach spotyka się również często oznaki posocznicy; wybroczyny mają charakter i umiejscowienie inne, niż przy pomorze świń. Badaniem bakteriologicznym wykrywa się zazwyczaj zarazki wyżej wymienione. Powikłania płucne w wysokim stopniu wpływają na zmniejszenie wytwarzania swoistych dla wirusa pomoru przeciwciał, czego wynikiem jest częściowy, lub zupełny brak odporności poszczepiennej.

Z innych spotykanych czasem odczynów poszczepiennych obserwuje się u świń biegunki, występujące po 4—7 dniach po szczepieniu, powodujące wycieńczenie, a nawet śmierć zwierzęcia. Zmiany chorobowe padłych świń ograniczają się przeważnie do zapalenia jelit różnego stopnia. Badanie kału na salmonelle było we wszystkich przypadkach ujemne, mimo, że do izolacji używaliśmy wybiórczej pożywki z kwaśnym seleninem (S.F.). Z narządów padłych świń nie wyosabnia się swoistych drobnoustrojów. Biegunki opanowuje się przeważnie przez stosowanie sulfaquanidyny lub streptomycyny.

W bardzo nielicznych przypadkach stwierdziliśmy na skórze kropeczkowate plamki w 1—7 dni po szczepieniu, które w ciągu następnych 24 godzin bledną i w końcu znikają. Mechanizm powstawania tego odczynu nie udało się ustalić. Z uwagi na rzadkie występowanie nie wiadomo, czy odczyn ten pozostaje w związku przyczynowym ze szczepieniami p/pomorowymi.

Doniosłym zagadnieniem, na które w Polsce nie zwrócono dotąd należytej uwagi, są ronienia macior poddawanych w okresie ciąży szczepieniom CV. Przy przeprowadzaniu szczepień p/różycowych istnieją ograniczenia co do szczepień macior ciężarnych. Przy stosowaniu szczepionki CV jak dotąd — ograniczeń takich nie ma. W Związku Radzieckim, z powodu dość częstego obserwowania ronień, zabroniono sto-

sować szczepienia CV na dwa miesiące przed terminem porodu. Również u nas obserwuje się podobne ronienia, które mogą występować w 8—12 dni po szczepieniu, przeważnie u macior z zaawansowaną ciążą. Powikłania te obserwuje się najczęściej w okresie wiosennym, zwłaszcza u macior szczególnie eksploatowanych. Przyczyn występowania ronień nie można tłumaczyć szkodliwością szczepionki, gdyż nie wszystkie maciory ciężarne poddawane szczepieniu ronią. Jak w poprzednich powikłaniach natury ogólnej, tak i w tym przypadku istotne znaczenie posiada stan organizmu zwierzęcia szczepionego. W okresie ciąży wzrasta wybitnie zapotrzebowanie macior na paszę białkową, a szczepienie wzmacnia je jeszcze bardziej. Jeśli więc zwierzęciu nie dostarcza się odpowiedniej ilości składników białkowych, staje się ono z powodu ciąży oraz szczepienia niewydolne, czego wynikiem jest porzucenie płodu. Podobny wpływ mogą mieć również braki innych składników pokarmowych.

Przyczyną komplikacji poszczepiennych może być równoczesne, lub w zbyt krótkim po sobie czasie wykonywanie czynnych szczepień p/różycowych i p/pomorowych. Kulesko i Kuparow podają, że istnieje możliwość równoczesnego szczepienia prosiąt przeciw różycy i przeciw pomorowi. Autorzy ci poddawali prosięta trzykrotnym sprzężonym szczepieniem z przerwami 12—14 dni, używając jednocześnie formułowej szczepionki różycowej i szczepionki CV. Reakcje pogłowia szczepionego na wprowadzone antygeny były nieznaczne a uzyskana odporność wynosiła tak przeciw różycy jak pomorowi 3—4 miesiące. Fakty te nie dają się potwierdzić przy użyciu polskiej szczepionki p/pomorowej i niejadliwej kultury różycowej Stauba. W celu bliższego zbadania tego zagadnienia w naszych warunkach, przeprowadziliśmy następujące doświadczenie: 25 świń wagi 40—70 kg zaszczepiliśmy szczepionką Stauba. Po upływie 22 dni wszystkie sztuki poddaliśmy zakażeniu kontrolnemu zjadliwą kulturą różycową, za pomocą metody Fortnera. Stwierdzono, że świnię z małymi wyjątkami uodporniły się przeciw różycy. Po 38 dniach od chwili szczepień p/różycowych, a 16 dni po śródskórnym zakażeniu świń włoskowcem zjadliwym, zaszczepiono wszystkie sztuki szczepionką CV. Cała grupa wykazała silną reakcję poszczepienną; u poszczególnych sztuk wystąpiły oznaki charłactwa, kaszel i zapalenie stawów. Jedna ze świń uodpornionych padła po 9 dniach od chwili szczepienia; przy sekcji stwierdzono zmiany zapalne w płucach. Po zakończonym okresie narastania odporności po szczepieniu CV (3 tygodnie) poddano resztę świń zakażeniu wirusem pomoru. Prawie wszystkie świnię wykazały po upływie 3—5 dni objawy utraty apetytu, osowienie i zwiększ temp. wew. ciała. Jedna świnię padła, u której przy sekcji stwierdzono typowe zmiany pomorowe. Pozostałe natomiast sztuki powróciły

do zdrowia. Z tego wynika, że u całej prawie grupy odporność p/pomorowi była tylko częściowa. Można przypuszczać, że znaczny odsetek tych świń mógł stać się nosicielem i siewcą wirusa pomoru. Doświadczenie to przemawia zatem przeciwko kumulacji szczepień. Podobny pogląd w tej sprawie reprezentują badacze niemieccy. W wydanej przez Instytut im. Fryderyka Loefflera instrukcji dotyczącej szczepień p/pomorowych szczepionką CV podano, że odstępek czasu między szczepieniami p/różycowymi i p/pomorowymi powinien wynosić co najmniej 4 tygodnie. U nas natomiast okres ten jest zbyt krótki i wynosi 3 tygodnie.

Omówienie. Opisane odczyny poszczepienne nie przemawiają bynajmniej przeciwko profilaktycznej akcji szczepień p/pomorowych, które są ważną częścią składową w zespole środków stosowanych do walki z pomorem. Podane przyczyny powstawania powikłań poszczepiennych mają umożliwić bardziej dokładne zorientowanie się w całokształcie istotnych czynników wpływających na uzyskanie przez szczepione zwierzę należytej odporności. Omówienie mogących wchodzić w grę miejsc iniekcji pozwoliło na wybór najbardziej dogodnego i skutecznego miejsca, którym jest u warchlaków wewnętrzna powierzchnia uda, u świń starszych podstawa ucha.

Ważnym czynnikiem uniknięcia odczynów poszczepiennych i uzyskania dostatecznej odporności jest kondycja i stan zdrowotny zwierzęcia. U świń uodpornionych tylko częściowo bądź ze względu na usterki w technice szczepień bądź też z uwagi na zmniejszoną zdolność organizmu do tworzenia swoistych przeciwciał z powodu utajonych schorzeń, obserwuje się w krótkim czasie po szczepieniu tzw. przełamanie odporności. Świnię takie ulegają charłactwu i stają się nosicielami i siewcami wirusa pomoru, co jest szczególnie niebezpieczne. Z tego wynika, że wykonywanie szczepień p/pomorowych jak resztą i innych szczepień czynnych, nie jest czynnością mechaniczną. Tylko głęboka wiedza lekarska, dialektyczne spojrzenie na poszczególnie zjawiska i ujęcie ich we wzajemnym uwarunkowaniu i współzależności pozwala na uzyskanie najpełniejszego powodzenia przy prowadzeniu profilaktycznej akcji przeciw tak groźnej zaradzie, jaką jest pomór świń.

#### Wnioski.

1. Technika szczepień, czyli sposób wprowadzenia szczepionki CV do organizmu jest bardzo ważnym czynnikiem w uzyskaniu należytej odporności przez zwierzęta.

2. Spośród trzech omówionych miejsc iniekcji, najdogodniejszą okolicą dla szczepień szczepionką CV jest wewnętrzna powierzchnia uda, gdyż daje ona możliwość dokładnego wprowadzenia szczepionki podskórną.

3. U osobników starszych (świnie ponad 70 kg) można zadawać szczepionkę CV u podstawy ucha.

4. W celu uniknięcia powikłań natury ogólnej i uzyskania pełnej odporności powinno się szczepić tylko świnie o dobrej kondycji i nie budzącym zastrzeżeń stanie zdrowotnym.

5. Nie należy szczepić macior ciężarnych na 1—2 miesiący przed porodem.

6. Przeciwwskazane jest łączenie czynnych szczepień p/pomorowych i p/różycowych. Odstęp czasu pomiędzy tymi szczepieniami powinien wynosić co najmniej 1 miesiąc.

#### Piśmiennictwo

- 1) Andrejew P. N., Andrejew K. P. 1954: Infekc. Bolezni Swiniej. 2) Janowski H. 1953: Med. Wet. nr 12. 3) Majdan St. 1954: Med. Wet. nr 1. 4) Röhrer H. 1954: Mh. f. Vet. Med. 5) Stryszak A. 1954: Epizoot. Ogólna.

M. ТРУЩИНСКИЙ, Ч. КУРЕК, М. МЕРЖЕЕВСКАЯ

### НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОСЛЕПРИВИВОЧНОЙ РЕАКЦИЕЙ У СВИНЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КРИСТАЛЛВИОЛЕТВАКЦИНЫ ПРОТИВ ЧУМЫ СВИНЕЙ

#### Резюме

В научном труде описаны послепрививочные реакции местные и общие, наблюдаемые после прививок „CV“, а также места тела свини, пригодные для введения вакцины. Определено пригодность этих мест, принимая во внимание возможность точной подкожной прививки, что в свою очередь обеспечивает самый высокий иммунитет и значительно уменьшает местную реакцию.

В результате был сделан вывод, что самое удобное

место для прививок поросят — это внутренняя поверхность бедра, а у старших свиней (свыше 70 кг) — место при основании уха. Прививку следует производить лишь только на здоровых животных. Таким способом можно уменьшить количество общих послепрививочных реакций, как повышение температуры тела, осовелость, потеря аппетита, лёгочные осложнения и поносы.

Описаны также наблюдаемые у вакцинированных авиоматок аборт. Обращено также внимание на вред приносимый одновременной активной иммунизацией против чумы и рожи свиней.

M. TRUSZCZYŃSKI, CZ. KUREK, M. MIERZEJEWSKA

### OBSERVATIONS OF THE POST-VACCINATION REACTIONS IN PIGS AFTER THE VACCINATION WITH CRISTAL-VIOLET VACCINE

#### Summary

In this work the local and general post-vaccination reactions and the parts of the swine body, in which the vaccine could be injected were discussed. These parts of the body were evaluated in view of the possibility to inject the CV-Vaccine exactly subcutaneously. This way assures the best immunity and lowers the local reactions. It was concluded, that the best region for injection of CV-Vaccine in the younger pigs is the inside of the thigh, and in the older pigs (over 70 kg) the region near the basis of the ear.

Only the pigs marked by a high degree of health can be vaccinated. It lowers the number of the general post-vaccination reactions such as the rising of temperature, mopishness, the loss of the appetite, the complications of the lungs, and diarrhoe. The cases of the abortions of the vaccinated sows were described, too. The faults of simultaneous vaccination against hogcholera and swine-erysipelas were also discussed.

BRONISŁAW HAUPTMAN

## Gruźlica rzekoma owiec (*Pseudotuberculosis ovis*)

Z Katedry Mikrobiologii Wet. WSR we Wrocławiu  
i  
Zjednoczenia P.G.R. Legnica

Rzekoma gruźlica owiec jest schorzeniem dość szeroko rozpowszechnionym. Wg Keitha i Maddya stanowi ona w USA trzecią pod względem znaczenia gospodarczego chorobę zwierzęcą. Z ogólnej ilości 68965 owiec uznanych w 1952 r. na podstawie badania poubojowego za niezdatne do spożycia 12056 sztuk tj. 17,4% zniszczono wskutek rzekomej gruźlicy. W zachodnich stanach na każdą owcę skonfiskowaną po uboju z powodu rzekomej gruźlicy przypada co najmniej 10 sztuk nadających się do spożycia dopiero po usunięciu chorobowo zmienionych narządów. W rzeźniach Melbourne rzekomą gruźlicę stwierdza się u 15—70% ubitych owiec. W Chile schorzenie to występuje u 0,23% jagniąt, 5,05% młodzieży do 18 miesięcy i u ponad 20% dorosłych owiec. Na terenie europejskim największe nasilenie rzekomej gruźlicy owiec notuje się przede wszystkim w południowych departa-

mentach Francji, gdzie w niektórych gospodarstwach owczarskich choruje 60—70% jagniąt. Poza tym rzekomą gruźlicę owiec opisano w Niemczech, Bułgarii a po wojnie także w Polsce (Dobijowa, Dziekoński).

Rzekoma gruźlica owiec jest schorzeniem przewlekłym o bardzo mało charakterystycznym obrazie klinicznym. Objawy rozwijają się powoli i występują widocznie niekiedy dopiero po roku. Schorzenie to występuje przeważnie wśród owiec starszych, jakkolwiek można je również stwierdzić u młodzieży. W jednym przypadku na podstawie badań anatomopatologicznych i bakteriologicznych rozpoznałem rzekomą gruźlicę owiec u jagnięcia padłego w 5 dniu życia. Schorzenie występuje zarówno u owiec dobrej a nawet bardzo dobrej kondycji jak i u wychudzonych. Niemniej jednak wydaje się, że okresy złego żywienia oraz w związku z tym