32006D0437

31.8.2006. SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE L 237/1

ODLUKA KOMISIJE

od 4. kolovoza 2006.

o odobravanju Dijagnostičkog priručnika za influencu ptica u skladu s Direktivom Vijeća 2005/94/EZ

(priopćeno pod brojem dokumenta C(2006) 3477)

(Tekst značajan za EGP)

(2006/437/EZ)

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

uzimajući u obzir Direktivu Vijeća 2005/94/EZ od 20. prosinca 2005. o mjerama Zajednice za kontrolu influence ptica i stavljanju izvan snage Direktive 92/40/EEZ [1], a posebno njezin članak 50. stavak 1. drugi podstavak,

budući da:

(1) Direktiva 2005/94/EZ propisuje određene preventivne mjere koje se odnose na nadziranje i rano otkrivanje influence ptica te najmanje kontrolne mjere koje se primjenjuju u slučaju izbijanja te bolesti kod peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu.

(2) Na razini Zajednice potrebno je utvrditi dijagnostičke postupke, metode uzorkovanja i kriterije za vrednovanje rezultata laboratorijskih testova za potvrđivanje izbijanja influence ptica.

(3) U Prilogu VII. Direktivi 2005/94/EZ utvrđuju se dužnosti i zadaće referentnog laboratorija Zajednice za influencu ptica, kako bi se uz savjetovanje s Komisijom uskladile metode koje se u državama članicama koriste za dijagnosticiranje te bolesti. Te dužnosti i zadaće uključuju organizaciju periodičnih usporednih testova i opskrbu standardnim reagensima na razini Zajednice.

(4) Nedavno su razvijeni laboratorijski testovi kako bi se osiguralo brzo dijagnosticiranje influence ptica.

(5) Iskustva stečena pri kontroli influence ptica, posljednjih su godina omogućila utvrđivanje najprikladnijih postupaka uzorkovanja i kriterija za vrednovanje rezultata laboratorijskih testova za pravilno dijagnosticiranje te bolesti u različitim situacijama.

(6) Mjere iz ove Odluke u skladu su s mišljenjem Stalnog odbora za prehrambeni lanac i zdravlje životinja,

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

Članak 1.

Odobrava se dijagnostički priručnik u skladu s Direktivom 2005/94/EZ i utvrđen u Prilogu ovoj Odluci.

Članak 2.

Države članice primjenjuju dijagnostički priručnik od datuma prenošenja Direktive 2005/94/EZ ili od 1. srpnja 2007., ovisno o tome koji je datum ranije.

[1] SL L 10, 14.1.2006., str. 16.

Članak 3.

Ova je Odluka upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 4. kolovoza 2006.

Za Komisiju
Markos KYPRIANOU
Član Komisije

PRILOG

DIJAGNOSTIČKI PRIRUČNIK ZA INFLUENCU PTICA

POGLAVLJE I.

Uvod, ciljevi i definicije

1. U svrhu osiguravanja ujednačenih postupaka za dijagnozu influence ptica u Zajednici, ovaj dijagnostički priručnik određuje:

   (a) smjernice i minimalne zahtjeve za dijagnostičke postupke, metode uzorkovanja i kriterije za procjenu rezultata laboratorijskih testova za postavljanje ispravne dijagnoze influence ptica (IP);

   (b) laboratorijske testove koji se primjenjuju za dijagnozu influence ptica i laboratorijske tehnike koje se koriste za gensko tipiziranje izolata virusa influence ptica;

   (c) minimalne biosigurnosne zahtjeve i standarde kvalitete koje dijagnostički laboratoriji trebaju poštovati i minimalne biosigurnosne zahtjeve za prijevoz uzoraka.

2. Ovaj dijagnostički priručnik namijenjen je nadležnim tijelima koja su odgovorna za kontrolu influence ptica. Stoga se najviše odnosi na načela i primjenu laboratorijskih testova te procjenu rezultata testova i laboratorijske tehnike.

3. Za potrebe ovog dijagnostičkog priručnika, osim definicija iz članka 2. Direktive 2005/94/EZ, također se primjenjuje i sljedeća definicija:

   „dijagnostički uzorak" znači bilo kakav materijal podrijetlom od životinja, uključujući čitavu lešinu koja se prevozi u dijagnostičke ili istraživačke svrhe, osim živih zaraženih životinja.

4. Potvrda influence ptica kod peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu mora biti u skladu s postupcima, metodama uzorkovanja i kriterijima za procjenu rezultata laboratorijskih testova određenim u dijagnostičkom priručniku i temeljiti se na jednom ili više kriterija iz točaka (a), (b) i (c):

   (a) otkrivanju infektivnog virusa, antigena ili specifičnoga genskog materijala u uzorcima tkiva, organa, krvi ili izlučevina peradi ili drugih ptica;

   (b) otkrivanju kliničkih znakova i postmortalnih promjena karakterističnih za bolest kod tih ptica;

   (c) dokazu reakcije specifičnih protutijela u uzorcima krvi tih ptica.

5. Potvrda infekcije sisavaca visoko patogenim ili nisko patogenim virusom influence A podtip H5 ili H7 podrijetlom od ptica, mora se temeljiti na jednom ili više kriterija iz točaka (a) ili (b):

   (a) otkrivanju infektivnog virusa influence ptica, antigena ili specifičnoga genskog materijala u uzorcima tkiva, organa, krvi ili izlučevinama sisavaca;

   (b) dokazu reakcije specifičnih protutijela za influencu ptica u uzorcima krvi sisavaca.

6. Postupci, metode uzorkovanja i kriteriji za procjenu rezultata laboratorijskih testova moraju biti:

   (a) oni određeni u ovom dijagnostičkom priručniku; ili

   (b) oni koje je odobrilo nadležno tijelo uz uvjet da:

      i. je usporednim testiranjem, koji je organizirao referentni laboratorij Zajednice za influencu ptica („referentni laboratorij Zajednice"), dokazana zadovoljavajuća osjetljivost i specifičnost odobrenih laboratorijskih testova; ili

      ii. je osjetljivost i specifičnost odobrenog laboratorijskog testa validirao nacionalni referentni laboratorij, kad referentni laboratorij Zajednice nije proveo takvo vrednovanje za određeni tip laboratorijskog testa, tako da laboratorijski test odgovara svrsi za koju je namijenjen; rezultati takve validacije moraju se dostaviti na pregled referentnom laboratoriju Zajednice.

POGLAVLJE II.

Opis influence ptica s naglaskom na diferencijalnu dijagnozu

1. **Etiologija i virulencija**

Influenca ptica je visoko kontagiozna virusna zaraza koju uzrokuju virusi iz porodice *Orthomyxoviridae*, genus *influenzavirus* A. Virusi influence A jedini su ortomiksovirusi za koje je poznato da mogu zaraziti ptice. Za mnoge je vrste ptica dokazano da su prijemljive na zaražavanje virusom influence A; glavni su rezervoar tih virusa vodene ptice, iako je velika većina izolata niske patogenosti izdvojena iz kokoši i pura, glavnih vrsta peradi od gospodarskog značaja pogođenih s ovom bolesti.

Virusi influence A imaju zajedničke antigene nukleoproteina i proteine matriksa, ali ih se svrstava u podtipove na temelju antigenske srodnosti površinskih glikoproteina hemaglutinina (HA) i neuraminidaze (NA). Trenutačno je priznato 16 podtipova HA (H1-H16) i 9 podtipova NA (N1-N9). Svaki virus influence A, očigledno u svakoj kombinaciji, ima po jedan antigen HA i po jedan antigen NA.

Virusi influence A podijeljeni su u dvije skupine na temelju svoje sposobnosti uzrokovanja bolesti u prijemljive peradi:

(a) **virusi visoko patogene influence ptica (VPIP)** koji uzrokuju vrlo tešku bolest, za koju je karakteristična generalizirana infekcija zaražene peradi, koja može uzrokovati vrlo visoku stopu mortaliteta jata (do 100 %); i

(b) **virusi nisko patogene influence ptica (NPIP)** koji kod peradi uzrokuju blagu, u prvome redu dišnu bolest, osim ako nema pogoršanja bolesti zbog sekundarnih infekcija ili drugih čimbenika.

Divlje ptice, a posebno migratorne vodene ptice, imaju vrlo važnu ulogu kao rezervoar virusa influence A, što dokazuje izolacija gotovo svih mogućih kombinacija podtipova HA i NA kod divljih ptica. Općenito se kod divljih ptica otkrivaju samo virusi NPIP, osim u slučaju prijenosa VPIP sa zaražene peradi.

Primarni unosi virusa influence ptica na peradarske farme najvjerojatnije su posljedica izravnog ili neizravnog kontakta s divljim pticama.

Kod domaće peradi postoji mogućnost da se takvi virusi NPIP-a koje su unijele divlje ptice cirkuliraju neotkriveni, jer su klinički znakovi često blagi ili nisu prisutni.

Jednom kad se sojevi virusa NPIP-a podtipova H5 i H7 prenesu na perad, oni mogu mutirati u sojeve VPIP-a. Dosad je samo za viruse podtipova H5 i H7 dokazano da mogu uzrokovati VPIP.

Iako se čini da je da je za mutaciju NPIP virusa u VPIP virus odgovorno više mehanizama, čimbenici koji tu mutaciju prouzrokuju, nisu poznati. U nekim se slučajevima čini kako je mutacija nastala brzo, na mjestu primarnog unosa s divljih ptica, u drugim je slučajevima virus NPIP prije mutacije više mjeseci cirkulirao među peradi. Stoga nije moguće predvidjeti hoće li i kada takva mutacija nastupiti. Međutim, s pravom se može pretpostaviti da što je cirkulacija NPIP-a među peradi raširenija, veće su šanse da će doći do mutacije u VPIP.

Vrijeme inkubacije teško je procijeniti i vjerojatno varira ovisno o soju virusa i domaćinu, a obično se navodi razdoblje od pet do šest dana, iako je raspon za pojedinačne ptice vjerojatno od nekoliko sati do približno sedam dana.

2. **Klinički znakovi u ptica zaraženih virusom VPIP**

Klinički su znakovi vrlo različiti i pod utjecajem čimbenika, kao što su virulencija infektivnog virusa, pogođena vrsta, dob, spol, druge prisutne bolesti i okoliš.

Rani znakovi uključuju inapetencu, smanjeno uzimanje vode i relativno nisku stopu smrtnosti. Međutim, alternativno, bolest se u jatu može pojaviti naglo i prouzročiti smrt velikog broja ptica bez prethodnih znakova, ili s minimalnim znakovima potištenosti, inapetence, nakostriješenog perja i vrućice. Općenito, što duže ptice prežive, klinički znakovi su izraženiji. Vrijeme potrebno za razvoj znakova ovisi o virusu, domaćinu i početnoj zaraznoj dozi te načinu držanja. Virus se širi sporije među kavezno držanim nesilicama i među pticama koje se drže na otvorenom u odnosu na one u nastambama u kojima se drže brojleri.

Nesilice, zaražene virusom VIPI-a, mogu u početku nesti jaja s mekom ljuskom, ali uskoro prestaju nesti. Bolesne ptice često sjede ili stoje u polusvjesnom stanju s glavama koje dotiču tlo. Kreste i podbradci su cijanotični i edematozni i mogu imati točkasta krvarenja na vrhovima. Često se javlja profuzni vodenasti proljev, a ptice su pretjerano žedne. Disanje može biti otežano, a opaža se i pojačano suzenje. Na površini kože bez perja mogu se vidjeti hemoragije. Stupanj smrtnosti u jatu varira između 50 i 100 %.

Kod brojlera znakovi VPIP-a često su manje uočljivi nego kod ostale peradi i obično uključuju izrazitu potištenost, inapetencu, a kao prvi znak abnormalnosti može se zamijetiti izrazito povećanje smrtnosti. Mogu se uočiti i otok glave i vrata te neurološki znakovi, kao što su tortikolis i ataksija.

Kod pura zaraza virusom VPIP-a slična je onoj kod domaćih ptica, ali čini se da su kod pura neki virusi VPIP-a virulentniji od drugih.

Kod gusaka zaraženih virusom VPIP-a znakovi potištenosti, inapetence i proljev slični su onima kod nesilica, iako često popraćeni otečenim sinusima. Mlađe ptice mogu pokazivati neurološke znakove.

Patke zaražene virusom VPIP-a ne moraju pokazivati kliničke znakove, iako se za neke sojeve navodi da uzrokuju slične znakove onima u gusaka s određenom stopom smrtnosti.

Kod infekcija nojeva virusima VPIP-a i NPIP-a, klinički znakovi mogu izostati. Kod izbijanja VPIP-a, kakvo je bilo ono u Italiji 1999. i 2000. biserke i japanske prepelice pokazale su se prijemljivima na infekciju, sa znakovima i smrtnošću sličnim kao kod kokoši i purana. Međutim, u određenim eksperimentalnim studijama uočeno je da su prepelice otporne na neke sojeve virusa VPIP-a. Kod svih ptica, prisutnost protutijela za isti H podtip, koja je posljedica cijepljenja ili prirodne infekcije, može značiti da infekcija virusom VPIP-a ne izaziva vidljive kliničke znakove.

3. **Postmortalna oštećenja u ptica zaraženih virusom VPIP-a**

Ptice koje ugibaju perakutno, mogu pokazivati minimalne patološke promjene, koje uključuju dehidraciju i kongestiju unutarnjih organa i mišića.

Kod ptica koje uginu nakon produženog kliničkog tijeka, po cijelom se tijelu pojavljuju točkasta krvarenja, osobitu u grkljanu, dušniku, žljezdanom želucu i epikardijalnom masnom tkivu te na serozama uz prsnu kost. Prisutni su jaki potkožni edemi, posebno oko glave i skočnog zgloba. Lešina može biti dehidrirana. Na slezeni, jetrima, bubrezima i plućima mogu biti prisutne žute ili sive nekrotične promjene (foci). Zračna vrećica može sadržati iscjedak. Slezena može biti povećana i hemoragična.

Influenca ptica histološki se karakterizira oštećenjem krvnih žila s posljedičnim edemom, krvarenjem i perivaskularnim promjenama, posebno na miokardu, slezeni, plućima, mozgu, gušterači i podbratku. U plućima, jetrima i bubrezima prisutne su nekrotične promjene. U mozgu se mogu naći glioza, vaskularna proliferacija i degeneracija neurona.

4. **Diferencijalna dijagnoza**

Kod diferencijalne dijagnoze VPIP-a potrebno je naročito uzeti u obzir sljedeće bolesti:

(a) druge bolesti koje uzrokuju iznenadnu visoku smrtnost, npr:

i. newcastleska bolest;

ii. zarazni laringotraheitis;

iii. kuga pataka;

iv. akutna trovanja;

(b) druge bolesti koje uzrokuju otok kreste i podbratka, npr.:

i. akutna kolera peradi i druge septikemijske bolesti;

ii. bakterijski celulitis kreste i podbratka.

5. **Klinički znakovi kod ptica zaraženih virusima NPIP-a**

Na ozbiljnost bolesti uzrokovanih virusima NPIP-a znatno utječe:

(a) soj virusa;

(b) vrsta i dob domaćina;

(c) imunosni status domaćina u odnosu na virus, a posebno prisutnost drugih infektivnih uzročnika, kao što su:

i. *Pasterela* spp.;

ii. virusi Newcastleske bolesti (uključujući cjepne sojeve);

iii. ptičji pneumovirus, virus zaraznog bronhitisa;

iv. *E. coli*;

v. *Mycoplasma* spp.;

(d) stanja oslabljenog imuniteta;

(e) čimbenici okoliša (kao što je višak amonijaka, prašina, visoka ili niska temperatura).

U jednom krajnjem slučaju, klinički znakovi bolesti mogu biti inaparentni ili blagi te prouzročiti samo blage respiratorne znakove ili probleme u proizvodnji jaja kod nesilica. S druge strane, infekcije virusima NPIP-a mogu biti povezane i s ozbiljnim kliničkim znakovima bolesti, posebno kod pura, obično s krkljanjem, kašljanjem, otokom infraorbitalnih sinusa i ferbilnim stanjem povezanim s gubitkom apetita i visokom stopom smrtnosti.

NPIP se može zamijeniti s ili zakomplicirati mnogim bolestima popraćenim dišnim ili probavnim simptomima. Na influencu ptica mora se posumnjati pri svakom izbijanju bolesti kod peradi koja ne prestaje unatoč primjeni preventivnih ili terapeutskih mjera za druge bolesti.

6. **Klinički znakovi kod ptica koje se drže u zatočeništvu**

Raspon kliničkih znakova može biti veoma širok i, kao kod peradi, može varirati od inaparentnih do jakih s posljedičnim visokom stopom smrtnosti.

Općenito, infekcija se među pticama koje se drže u zatočeništvu širi sporije zbog raznolikosti vrsta koje se drže zajedno s razlikom u prijemljivosti, različitih količina izlučenog virusa i često relativno sporog prijenosa zbog niske stope kontakta među pticama i razmjerno niske gustoće populacije.

POGLAVLJE III.

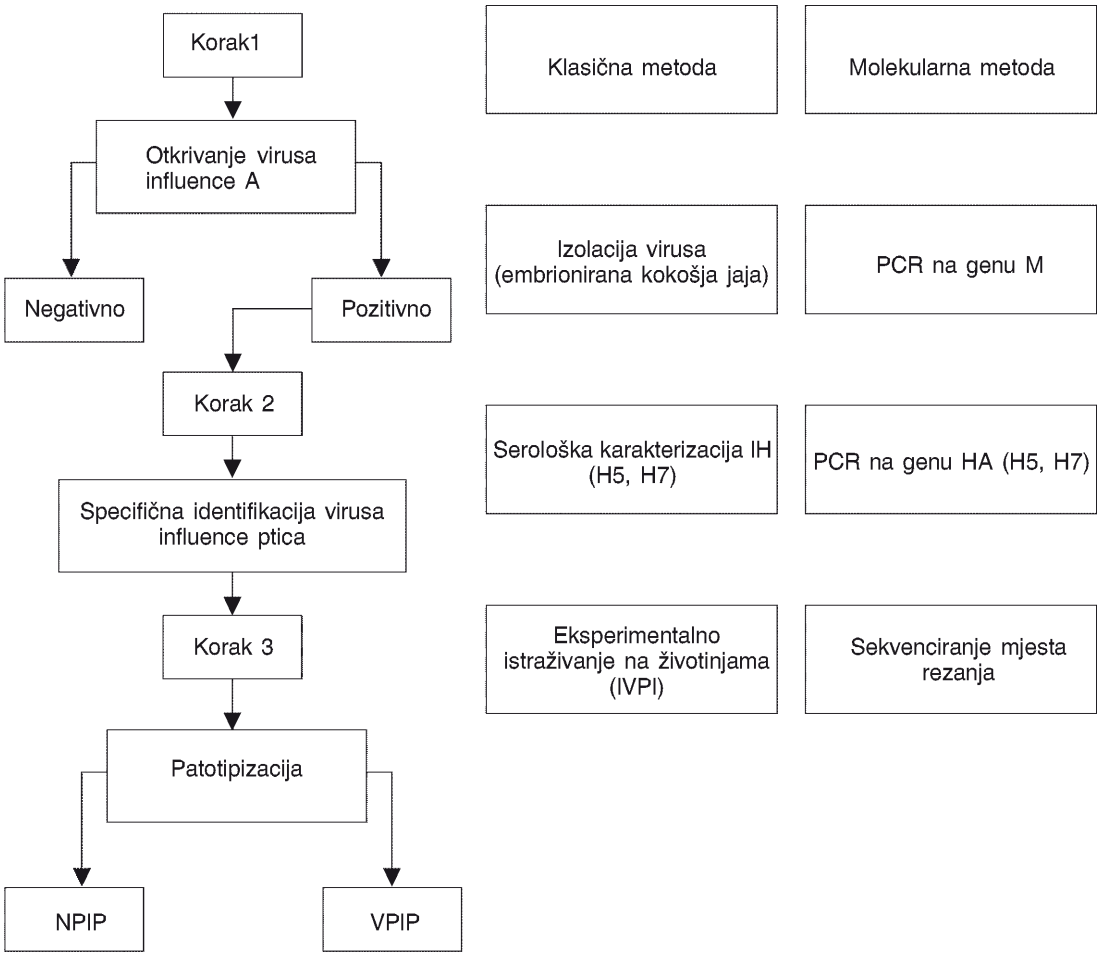
Smjernice koje treba uzeti u obzir u slučaju sumnje na influencu ptica na gospodarstvu

Raznolikost kliničkih znakova i NPIP-a i VPIP-a znači da jasne smjernice u slučaju sumnje na izbijanje bolesti nisu moguće. Iznenadnu, visoku smrtnost sa ili bez bilo kakvih odgovarajućih kliničkih znakova opisanih u poglavlju II. potrebno je istražiti dostavljanjem uzoraka za laboratorijsko pretraživanje, ali u odsutnosti visoke smrtnosti teže je posumnjati na ili isključiti prisutnost influence ptica.

Budući da je brza dijagnoza NPIP i VPIP prouzročene podtipovima H5 i H7 veoma važna u ranoj kontroli i iskorjenjivanju, u sklopu diferencijalne dijagnoze dišnih problema, problema s razvojem jaja i povećanom smrtnosti peradi, potrebno je uvijek uzeti u obzir influencu ptica te dostaviti odgovarajuće uzorke na laboratorijska pretraživanja.

Slika

Shematski prikaz dijagnostičkih postupaka za potvrdu influence ptica



POGLAVLJE IV.

Opći postupci za prikupljanje i prijevoz uzoraka

1. **Direktiva 2005/94/EZ i dijagnostički priručnik**

Kad se u Direktivi 2005/94/EZ upućuje na dijagnostički priručnik, potrebno je provesti istraživanje, te postupke uzorkovanja i nadziranja, kako je određeno u ovom poglavlju dijagnostičkog priručnika.

2. **Postupci koje treba provesti u slučaju sumnje na izbijanje influence ptica**

Ako službeni veterinar izrazi kliničku sumnju na izbijanje influence ptica ili ako rezultati laboratorijskog testa za tu bolest nisu negativni, nadležno tijelo mora osigurati da se pretraživanje, kako je određeno u ovom poglavlju dijagnostičkog priručnika i u skladu s člankom 7. Direktive 2005/94/EZ, provede i uspješno zaključi, prije nego što se isključi prisutnost bolesti.

3. **Tumačenje virološkog testiranja**

Nadležno tijelo može isključiti prisutnost virusa influence ptica kad je u skladu s ovim poglavljem dostavljen odgovarajući broj bolesnih ili uginulih ptica i brisova dušnika/ždrijela ili kloake za otkrivanje tog virusa ili njegova genoma, i kad su dobiveni negativni rezultati korištenjem jedne od specifiranih metoda za otkrivanje virusa iz poglavlja V. ili VI. ili odobrenih od nadležnog tijela u skladu s točkom 6. (b) poglavlja I.

4. **Standardni set uzoraka za virološko ili serološko laboratorijsko pretraživanje**

Za pregled gospodarstva za koje se sumnja da je zaraženo virusom influence ptica potrebno je uzeti standardni set uzoraka za virološko ili serološko pretraživanje, kako je navedeno u točkama (a) i (b) (standardni uzorci) te ih izravno dostaviti na virološko i serološko laboratorijsko pretraživanje.

(a) Standardni set uzoraka za virološko testiranje uključuje:

i. barem pet bolesnih/uginulih ptica, ako ih ima; i/ili

ii. barem 20 brisova dušnika/ždrijela i 20 brisova kloake.

Potrebno je uzeti lešine ptica koje su uginule nedavno ili ptica koje su teško bolesne ili moribundne i koje su usmrćene na human način.

Brisove je potrebno uzeti od broja ptica navedenog u točki (a) ili od svih ptica na sumnjivom gospodarstvu na kojem je prisutno manje ptica. Uzorke je prvenstveno potrebno uzeti od ptica koje pokazuju kliničke znakove bolesti.

Brisovi kloake moraju biti prekriveni fecesom (optimalno 1 g). Ako je iz bilo kojega razloga nije praktično uzimati bris kloake od živih ptica, pažljivo prikupljeni uzorci svježega fecesa mogu poslužiti kao zamjena.

Brisove dušnika/ždrijela često je najpraktičnije prikupiti iz usne šupljine.

Čim su poznata svojstva umnožavanja virusa, nadležno tijelo može, ovisno o tome umnožava li se virus bolje u dišnome ili probavnome traktu, uzimajući pritom u obzir pogođenu vrstu, odlučiti o uzimanju samo brisova dušnika/ždrijela ili samo brisova kloake, umjesto prikupljanja oba.

(b) Standardni set uzoraka za serološko pretraživanje uključuje barem 20 uzoraka krvi.

Uzorke je potrebno uzeti od onoliko ptica koliko je određeno u točki (b) ili od svih ptica na gospodarstvu na kojem se nalazi manji broj ptica. Uzorke je u prvom redu potrebno uzeti od ptica za koje se čini da su bolesne ili da su ozdravile.

Nadležno tijelo može odlučiti da nije potrebno uzeti standardne uzorke u potpunosti, nego se može uzeti samo dio standardnog uzorka.

5. **Prijevoz uzoraka**

Posebnu je pozornost potrebno posvetiti pohrani i prijevozu uzoraka u laboratorij za testiranje.

Brisove treba odmah ohladiti ledom ili uloškima sa smrznutim gelom te ih što prije dostaviti u laboratorij. Uzorci se ne smiju zamrznuti, osim ako je to nužno potrebno. Ako se ne može jamčiti brz prijevoz u laboratorij unutar 24 sata, uzorke je potrebno odmah zamrznuti, pohraniti i zatim prevesti na suhom ledu.

Osim toga, ali ne kao zamjena za hlađenje, brisove je potrebno smjestiti u antibiotski ili specifični transportni medij za virus na 4 °C, tako da su u cijelosti uronjeni. U nedostatku takvog medija, brisove se mora vratiti u epruvete i suhe dostaviti u laboratorij na testiranje.

Na pohranu i prijevoz uzoraka mogu utjecati različiti čimbenici, stoga odabrani način prijevoza mora biti primjeren za tu svrhu.

6. **Antibiotski medij**

Antibiotski medij iz točke 5. mora se pripraviti na temelju puferirane fiziološke otopine pH 7,0 – 7,4 (provjerenoj nakon dodavanja antibiotika).

Proteinski medij, kao što je moždano-srčani bujon ili hranilište striptozom u tris puferu, virusu može dati dodatnu stabilnost, posebno za vrijeme prijevoza. Upotrijebljeni antibiotici i njihove koncentracije mogu se varirati s obzirom na lokalne uvjete i dostupnost.

Za uzorke fecesa mogu biti potrebne vrlo visoke koncentracije antibiotika: 10 000 IJ/ml penicilina, 10 mg/ml streptomicina, 0,25 mg/ml gentamicina i 5 000 IJ/ml nistatina. Navedene se koncentracije mogu smanjiti do pet puta za tkiva i brisove dušnika.

Ako se želi nadzirati Chlamydophilu, potrebno je dodati 0,05-0,1 mg/ml oksitetraciklina.

7. **Moždano-srčani bujon**

Otopina mora biti pripremljena u vodi i mora sadržavati 15 % m/v praška za moždano-srčani bujon prije sterilizacije (autoklaviranjem pri 121 °C/15 minuta).

Nakon sterilizacije potrebno je dodati antibiotike na sljedeći način: 10 000 IJ/ml penicilina G, 20 μg amfotericina B i 1 000 μg/ml gentamicina. Mediji se mogu pohraniti na 4 °C najduže dva mjeseca.

8. **Postupci koje je potrebno provesti u pogledu odgovarajućih odredaba Direktive 2005/94/EZ**

8.A. Sumnja na izbijanje bolesti

8.1. *Članak 7. stavak 1. – Mjere koje se provode na gospodarstvima kad postoji sumnja na izbijanje bolesti*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo na kojem se sumnja na izbijanje bolesti potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje. U inspekcijskom izvješću službenog veterinara moraju biti navedeni podaci o dnevnim uginućima, dnevnoj proizvodnji jaja i uzimanju hrane i/ili vode za vremensko razdoblje koje započinje tjedan dana prije pojave kliničkih znakova influence ptica i završava datumom kada je službeni veterinar pregledao gospodarstvo;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) osim kad je nadležno tijelo uvjereno da se na temelju kliničkog pregleda u skladu s točkama (a) i (b) izbijanje bolesti može isključiti, iz svake proizvodne jedinice potrebno je uzeti standardne uzorke;

(d) neovisno o negativnim rezultatima testiranja standardnih uzoraka i ovisno o lokalnim čimbenicima, prije ukidanja službenog nadzora potrebno je provesti klinički pregled peradi u svakoj proizvodnoj jedinici.

8.2. *Članak 10. stavak 3. – Dodatne mjere koje se temelje na epidemiološkom istraživanju*

U svakoj proizvodnoj jedinici treba uzeti uzorke usmrćene peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu.

8.B. Visoko patogena influenca ptica (VPIP)

8.3. *Članak 11. stavak 4. – Mjere koje se primjenjuju u slučaju peradi izvaljene iz jaja koja su prikupljena na gospodarstvima na kojima je potvrđeno izbijanje bolesti*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo na kojem se nalazi perad koja je izvaljena iz jaja prikupljenih za vrijeme perioda inkubacije na gospodarstvu na kojemu je potvrđen VPIP, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu. U inspekcijskom izvješću službenog veterinara moraju biti navedeni podaci o dnevnim uginućima i uzimanju hrane i/ili vode, ako su dostupni, za vremensko razdoblje koje započinje tjedan dana prije pojave kliničkih znakova VPIP-a do datuma kad službeni veterinar pregleda gospodarstvo;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici i klinički pregled peradi, posebno one koja se čini bolesnom ili koja ne raste prema očekivanju;

(c) standardne uzorke treba uzeti od peradi stare dva do tri tjedna;

(d) službeni nadzor nad gospodarstvom može se ukinuti nakon kliničkog pregleda peradi starije od 21 dana i negativnih rezultata testiranja standardnih uzoraka.

8.4. *Članak 13. stavak 2. točka (b) – Odstupanja za određena gospodarstva*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo kojemu je odobreno odstupanje od članka 11. stavka 2. prvog podstavka Direktive 2005/94/EZ, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) umjesto standardnih uzoraka, 21 dan nakon posljednjega pozitivnog nalaza za VPIP u razmacima od 21 dan na laboratorijsko testiranje iz svake proizvodne jedinice treba poslati sljedeće uzorke:

i. uzorke sve uginule peradi i ostalih ptica koje se drže u zatočeništvu prisutnih u trenutku uzorkovanja;

ii. kad je to praktično, brisove dušnika/ždrijela i brisove kloake od barem 60 primjeraka peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, ili sve peradi i ptica koje se drže u zatočeništvu kad ih je na gospodarstvu manje od 60; ili, ako su ptice male, egzotične ili ako nisu naučene da se njima rukuje ili bi rukovanje s njima za ljude bilo opasno, moraju se prikupiti uzorci svježega fecesa.

Međutim, nadležno tijelo, na temelju rezultata procjene rizika, može odobriti odstupanja od veličine uzorka određenog u podtočkama i. i ii.;

(d) uzorkovanje iz točke (c) i laboratorijsko testiranje navedenih uzoraka mora se nastaviti dok se ne postignu dva uzastopna negativna laboratorijska rezultata u razmaku od barem 21 dan.

8.5. *Članak 15. stavak 1. i stavak 3. – Mjere koje se provode na kontaktnim gospodarstvima*

Kad službeni veterinar pregledava kontaktno gospodarstvo, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje. Ako su dostupni, u inspekcijskom izvješću službenog veterinara o provedenoj kontroli na farmi moraju biti dokumentirani podaci o dnevnim uginućima i uzimanju hrane i/ili vode za vremensko razdoblje od tjedan dana prije kontakta s jatom za koje se sumnja da je zaraženo influencom ptica do dana pregleda gospodarstva;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) ako se kod peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu pojave klinički znakovi ili indikacije o povećanom dnevnom uginuću (> 3 puta uobičajene stope uginuće u jatu) ili pad u dnevnoj proizvodnji jaja (> 5 %) ili smanjenom dnevnom unosu hrane i/ili vode (> 5 %), odmah je potrebno uzeti standardne uzorke iz svake proizvodne jedinice;

(d) ako nema znakova iz točaka (b) i (c), standardne uzorke treba uzeti 21 dan od datuma zadnjeg sumnjivog kontakta s inficiranim gospodarstvom ili kad je perad i ostale ptice koje se drže u zatočeništvu usmrćena.

8.6. *Članak 18. točke (b) i (c) – Popis i kontrole od strane službenoga veterinara i nadziranje na gospodarstvima u zaraženom području*

Kad službeni veterinar pregledava komercijalno gospodarstvo, treba provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu. Ako postoje indikacije o povećanom dnevnom uginuću (> 3 puta uobičajene stope uginuće u jatu) ili pad u dnevnoj proizvodnji jaja (> 5 %) ili smanjenom dnevnom unosu hrane i/ili vode (> 5 %), potrebno je uzeti standardne uzorke iz svake proizvodne jedinice;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) kad se od vrsta peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu ne očekuje da jasno pokazuju kliničke znakove bolesti ili u slučaju cijepljenih ptica, nadležno tijelo može na temelju rezultata procjene rizika odlučiti da standardne uzorke treba uzeti iz svake proizvodne jedinice;

(d) na temelju rezultata procjene rizika, nadležno tijelo mora odlučiti o dodatnome službenom nadzoru s kliničkim inspekcijama i uzorkovanjem za laboratorijsko testiranje na ciljnim gospodarstvima, kompartmentima i vrstama proizvodnje.

8.7. *Članak 19. točka (f) – Mjere koje se provode na gospodarstvima u zaraženim područjima*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo na kojemu je prijavljen povećan pobol, uginuća ili promjena u podacima o proizvodnji, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu. Ako postoje indikacije o povećanom dnevnom uginuću (> 3 puta uobičajene stope uginuće u jatu) ili pad u dnevnoj proizvodnji jaja (> 5 %) ili smanjenom dnevnom unosu hrane i/ili vode (> 5 %), potrebno je uzeti standardne uzorke iz svake proizvodne jedinice;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno.

8.8. *Članak 23. točka (b) – Odstupanja pri izravnom prijevozu peradi na neodgodivo klanje*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo kojemu je odobreno odstupanje od članka 22. Direktive 2005/94/EZ, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi, posebno one koja izgleda bolesno, najviše 24 sata prije premještanja peradi;

(c) na temelju rezultata procjene rizika koju provodi nadležno tijelo i umjesto standardnih uzoraka, mora se uzeti barem 60 brisova dušnika/ždrijela i/ili 60 brisova kloake od peradi iz svake proizvodne jedinice iz koje se perad šalje na klanje najviše 48 sati prije vremena premještanja peradi.

8.9. *Članak 25. točka (b) – Odstupanja pri izravnom prijevozu pilenki pred pronesak*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo kojemu je odobreno odstupanje od članka 22., prije izravnog prijevoza pilenki, treba provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) kliničke inspekcije u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi, posebno one koja izgleda bolesno, najviše 24 sata prije premještanja peradi;

(c) na temelju rezultata procjene rizika koju provodi nadležno tijelo i umjesto standardnih uzoraka, mora se uzeti barem 60 brisova dušnika/ždrijela i/ili brisova kloake peradi iz svih proizvodnih jedinica koju se namjerava prevoziti najviše 48 sati prije njezina odvoza.

8.10. *Članak 26. stavak 1. točka (a) – Odstupanja pri izravnom prijevozu rasplodnih i konzumnih jaja*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo s rasplodnim jatom kojem je odobreno odstupanje od članka 22., prije izravnog prijevoza rasplodnih jaja potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici svakih 15 dana;

(c) standardni uzorci moraju se uzeti iz svake proizvodne jedinice.

8.11. *Članak 29. stavak 1. – Trajanje mjera*

Mjere koje se primjenjuju u zaraženom području u skladu s odjeljkom 3. poglavljem IV. Direktive 2005/94/EZ mogu se ukinuti ne ranije od 21 dana od datuma preliminarnog čišćenja i dezinfekcije zaraženih gospodarstava pod uvjetom da su:

(a) sva komercijalna gospodarstva u zaraženom području pregledana od strane službenog veterinara te da su rezultati svih kontrola i kliničkih inspekcija kao i laboratorijskih testova kako su određeni u točkama 8.6. (a), (b) i (c) i točki 8.7. negativni;

(b) sva identificirana nekomercijalna gospodarstva u zaraženom području pregledana od strane službenog veterinara te da klinički pregled i rezultati provedenih laboratorijskih testova ne izazivaju sumnju na zarazu influencom ptica;

(c) rezultati svakog dodatnog službenog nadziranja koje je provedeno, kako je određeno u točki 8.6.(d) negativni.

8.12. *Članak 30. točka (g) – Mjere koje se primjenjuju u ugroženim područjima*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo na kojem je prijavljen povećan pobol, uginuća ili promjena podatcima o proizvodnji, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) standardni uzorci moraju se uzeti iz svake proizvodne jedinice.

8.13. *Članak 35. – Istraživanje sumnje na prisutnost VPIP-a u klaonicama i u prijevoznim sredstvima*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo podrijetla ptica u klaonicama ili prijevozna sredstva, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i kliničke preglede peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, uzimajući pritom u obzir savjetovanje sa službenim veterinarom u klaonici, koji mora dati podatke o prethodnim kontrolama i rezultatima *ante- mortem* i *post-mortem* pregleda;

(c) osim kad je nadležno tijelo uvjereno da se sumnja u VPIP može isključiti na temelju veterinarskog pregleda u skladu s točkama (a) i (b), iz svake proizvodne jedinice potrebno je uzeti standardne uzorke;

(d) osim standardnih uzoraka, za laboratorijsko testiranje potrebno je dostaviti uzorke barem pet bolesnih ptica, uginulih ptica ili ptica zaklanih u klaonici s patološkim promjenama.

8.14. *Članak 36. stavak 1. – Mjere koje se primjenjuju u klaonicama*

Nakon završetka istraživanja iz točke 8.13. te u slučaju da su rezultati laboratorijskih testova negativni te da nema kliničke sumnje na prisutnost VPIP-a na gospodarstvu podrijetla ni u klaonici, službeni se nadzor može ukinuti.

8.15. *Članak 37. stavak 1. i stavak 2. – Mjere koje se primjenjuju na graničnim veterinarskim prijelazima ili u prijevoznim sredstvima*

8.15.1. Kad službeni veterinar pregledava perad ili druge ptice u zatočeništvu koje se drže u izolaciji, a koje su premještene s graničnih inspekcijskih postaja ili iz prijevoznih sredstava zbog sumnje u ili potvrde VPIP-a, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola relevantne dokumentacije i evidencija, ako postoje;

(b) klinički pregled takve peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, a koje se drže u izolaciji, i klinički pregled ostale peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) potrebno je uzeti standardne uzorke peradi ili ostalih ptica koje se drže u zatočeništvu, a koje su izabrane iz različnih transportnih kutija ili kaveza.

8.15.2. Kad službeni veterinar pregledava identificirano gospodarstvo podrijetla, u slučaju da je perad ili druge ptice koje se drže u zatočeništvu zaklana, potrebno je provoditi sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje;

(b) kliničke inspekcije u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, uzimajući pritom u obzir savjetovanje sa službenim veterinarom u klaonici, koji mora dati podatke o svim prethodnim kontrolama i rezultatima *ante-mortem* i *post-mortem* pregleda;

(c) osim kad je nadležno tijelo uvjereno da se sumnja u VPIP može isključiti na temelju veterinarskog pregleda u skladu s točkama (a) i (b), iz svake je proizvodne jedinice potrebno uzeti standardne uzorke;

(d) osim standardnih uzoraka iz točke (c), za laboratorijske testove potrebno je dostaviti uzorke barem pet bolesnih ptica, uginulih ptica ili ptica zaklanih u klaonici s patološkim promjenama;

(e) ako su rezultati laboratorijskih testova iz točaka (c) i (d) negativni i nema kliničke sumnje na prisutnost VPIP-a na gospodarstvu podrijetla ili u klaonici, službeni se nadzor može ukinuti.

8.C. Nisko patogena influenca ptica (NPIP)

8.16. *Članak 39. stavak 6. točke (b) i (h) – Mjere koje se primjenjuju na gospodarstvima na kojima je potvrđeno izbijanje NPIP-a*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo prije prijevoza peradi u klaonicu ili gospodarstvo na kojem se nalazi perad izvaljena iz jaja koja su prikupljena za vrijeme perioda inkubacije, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu;

(c) iz svake proizvodne jedinice treba uzeti standardne uzorke ptica koje se šalju na klanje, najviše 48 sati prije premještanja peradi;

(d) iz svake proizvodne jedinice treba uzeti standardne uzorke peradi izvaljene iz jaja prikupljenih za vrijeme perioda inkubacije.

8.17. *Članak 40. stavak 2. točka (b) – Odstupanja za određena gospodarstva od mjera koje se primjenjuju kad je potvrđeno izbijanje bolesti*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo kojemu je odobreno odstupanje od članka 39. stavka 2. i članka 39. stavka 5. točke (b) Direktive 2005/94/EZ, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici u pravilnim intervalima, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) umjesto standardnih uzoraka potrebno je, 21 dan nakon datuma zadnjega pozitivnog nalaza NPIP-a iz svake proizvodne jedinice, u razmacima od 21 dan, za laboratorijsko testiranje uzeti sljedeće uzorke:

i. uzorke svake uginule peradi ili ostalih ptica koje se drže u zatočeništvu prisutnih u trenutku uzorkovanja;

ii. brisove dušnika/ždrijela i brisove kloake od 60 primjeraka peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu ili sve peradi i ptica koje se drže u zatočeništvu kad ih je na gospodarstvu manje od 60; ili, ako je perad ili ako su druge ptice koje se drže u zatočeništvu male, egzotične ili ako nisu naučene da se njima rukuje ili bi rukovanje njima za ljude bilo opasno, moraju se prikupiti uzorci svježega fecesa.

Međutim, nadležno tijelo može odobriti odstupanja od veličine uzorka određenog u podtočkama i. i ii. na temelju rezultata procjene rizika;

(d) uzorkovanje iz točke (c) i laboratorijsko testiranje navedenih uzoraka mora se nastaviti dok se ne postignu dva uzastopna negativna laboratorijska rezultata provedena u razmaku od barem 21 dan.

8.18. *Članak 42. stavak 1. i stavak 3. – Mjere koje se primjenjuju na kontaktnim gospodarstvima*

Kad službeni veterinar pregledava kontaktno gospodarstvo, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) standardne uzorke peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, a koje su usmrćene potrebno je uzeti iz svake proizvodne jedinice.

8.19. *Članak 44. stavak 1. točka (b) – Mjere koje se primjenjuju u zonama pod ograničenjem*

Kad službeni veterinar pregledava komercijalno gospodarstvo u zoni pod ograničenjem potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) standardne uzorke potrebno je uzeti iz svake proizvodne jedinice;

(d) na temelju rezultata procjene rizika, nadležno tijelo mora odlučiti o dodatnom službenom nadziranju s kliničkim pregledima i uzorkovanjem za laboratorijsko testiranje na ciljnim gospodarstvima, kompartmentima i vrstama proizvodnje.

8.20. *Članak 45. točke (a) i (b) – Trajanje mjera*

Mjere koje se primjenjuju u zoni pod ograničenjem u skladu s odjeljkom 3. poglavlja V. Direktive 2005/94/EZ, mogu se ukinuti ne ranije od 21 dan od datuma preliminarnog čišćenja i dezinfekcije zaraženih gospodarstava, nakon uklanjanja peradi s gospodarstva ili ne ranije od 42 dana od potvrde NPIP-a, pod uvjetom da:

(a) sva komercijalna gospodarstva u zoni pod ograničenjem pregleda službeni veterinar te da su sva laboratorijska testiranja uzoraka iz točke 8.13. (c) i (d) provedena i dostupna;

(b) su dostupni rezultati svih dodatnih kliničkih pregleda i laboratorijskih testiranja, koji mogu uključivati nekomercijalna gospodarstva, za određivanje rizika od širenja NPIP-a;

(c) službeno tijelo na temelju rezultata procjene rizika, pri čemu se uzima u obzir epidemiološka situacija i rezultati laboratorijskih testiranja iz točaka (a) i (b), smatra da je rizik od širenja NPIP-a zanemariv; na temelju takve procjene može se zaključiti da se u slučaju pozitivnih seroloških nalaza i negativnih viroloških nalaza, ograničenja mogu ukinuti.

8.D. Mjere za sprečavanje širenja ptičjih virusa influence na druge vrste

8.21. *Članak 47. stavak 1. i stavak 6. – Laboratorijski testovi i druge mjere koje se odnose na svinje i druge vrste*

Kad službeni veterinar pregledava gospodarstvo na kojem se drže svinje, nakon potvrde influence ptica, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu, ako takve evidencije postoje;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled svinja, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) brisovi nosa/ždrijela od barem 60 svinja iz svake proizvodne jedinice ili svih svinja, ako ih je u proizvodnoj jedinici manje od 60, potrebno je uzeti prije ili na dan izdvajanja zaražene peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu. Dva do četiri tjedna od dana izdvajanja, potrebno je uzeti barem 60 uzoraka krvi svinja. Uzorke je potrebno prikupiti na takav način da je barem jedan uzorak dobiven od skupina svinja koje su u izravnom međusobnom kontaktu;

(d) premještanje svinja na druga gospodarstva može se odobriti ako su rezultati barem 60 brisova nosa/ždrijela i 60 uzoraka krvi svinja iz svake proizvodne jedinice 14 dana nakon pozitivnih nalaza na prisutnost influence ptica negativni.

Premještanje svinja u klaonicu može se odobriti ako su rezultati barem 60 brisova nosa/ždrijela iz svake proizvodne jedinice, 14 dana nakon pozitivnih nalaza na prisutnost influence ptica negativni.

U slučaju dvojbenih ili pozitivnih laboratorijskih rezultata, potrebne su dodatna istraživanja kako bi se isključila zaraza ili prijenos influence ptica među svinjama;

(e) ako službeni veterinar sumnja da su drugi domaći sisavci na gospodarstvima, a posebno oni koji su identificirani kao prijemljivi na zarazu virusom influence ptica podtipova H5 i H7, bili u kontaktu sa zaraženom peradi ili drugim pticama koje se drže u zatočeništvu, moraju se uzeti uzorci za laboratorijsko testiranje.

8.E. Ponovno naseljavanje

8.22. *Članak 49. stavak 3. točke (b) i (c) – Repopulacija gospodarstava*

Kad službeni veterinar pregledava komercijalno gospodarstvo, koje je ponovno naseljeno, potrebno je provesti sljedeće mjere:

(a) kontrola evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

(b) klinička inspekcija u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesno;

(c) umjesto standardnih uzoraka, iz svake proizvodne jedinice potrebno je uzeti sljedeće uzorke:

i. barem 20 uzoraka krvi odmah po naseljavanju peradi na gospodarstvo, osim u slučaju jednodnevnih pilića; takvo se uzorkovanje, ako je to potrebno, može provesti na gospodarstvu podrijetla peradi, prije premještanja na gospodarstvo za ponovno naseljavanje;

ii. uzorci uginule peradi ili brisovi uzeti s lešina najviše 10 uginulih ptica na tjedan, tijekom razdoblja od 21 dana od datuma ponovnog naseljavanja;

(d) ako je gospodarstvo bilo prethodno zaraženo VPIP-om, potrebno je uzeti 20 brisova dušnika/ždrijela i 20 brisova kloake vodenih ptica (patke/guske) iz svake proizvodne jedinice, ako je to potrebno, tijekom zadnjeg tjedna 21-dnevnog razdoblja od datuma ponovnog naseljavanja;

(e) ako je gospodarstvo bilo prethodno zaraženo NPIP-om, iz svake proizvodne jedinice potrebno je uzeti 20 brisova dušnika/ždrijela i 20 brisova kloake te 20 uzoraka krvi.

8.F. Cijepljenje

8.23. *Članak 56. stavak 2. točka i. – Preventivno cijepljenje peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu*

Laboratorijske testove kako je predviđeno u poglavlju IX. Direktive 2005/94/EZ potrebno je provesti na cijepljenoj peradi ili drugim pticama koje se drže u zatočeništvu, primjenom odobrenih DIVA testova, kad je divlji virus poznat.

Kad se koriste sentinel ptice, one moraju biti prisutne u svakom cijepljenom jatu, klinički pregledane i testirane korištenjem inhibicije hemaglutinacije (IHA). U tu svrhu barem svakih 60 dana treba uzeti 20 uzoraka krvi necijepljenih sentinel ptica u svakom cijepljenom gospodarstvu.

8.24. *Prilog IX. – Zahtjevi za premještanje peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu i proizvoda od peradi koji su primjenjivi u vezi s hitnim cijepljenjem*

Za premještanje žive peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu i njihovih jaja treba primijeniti stroge mjere praćenja, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri smanjio rizik od daljnjeg širenja IP-a.

U tu je svrhu na početku kampanje hitnog cijepljenja potrebno primijeniti iste mjere praćenja u vezi s premještanjem žive peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu i njihovih jaja, kako bi se smanjio rizik daljnjeg širenja zaraze influencom ptica, unutar područja cijepljenja i izvan njega.

(a) Prije prvog premještanja jaja za valenje i konzumnih jaja unutar područja cijepljenja i izvan njega, te nakon toga barem svakih 30 dana, službeni veterinar mora provoditi sljedeće mjere:

i. kliničku inspekciju necijepljene rasplodne ili konzumne peradi u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi ili drugih ptica u zatočeništvu, posebno onih koje izgledaju bolesne; standardne uzorke peradi treba uzeti iz svake proizvodne jedinice; ili

ii. kliničku inspekciju cijepljene rasplodne ili konzumne peradi u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled sentinel ptica koje se nalaze u tim jatima; treba uzeti standardne uzorke tih sentinel ptica.

(b) Radi premještanja žive cijepljene peradi i drugih ptica koje se drže u zatočeništvu na druga gospodarstva ili radi premještanja žive cijepljene peradi unutar područja cijepljena i izvan njega, službeni veterinar mora provesti sljedeće mjere:

i. kontrolu evidencije o proizvodnji i zdravlju na gospodarstvu;

ii. kliničku inspekciju u svakoj proizvodnoj jedinici, uključujući procjenu povijesti bolesti i klinički pregled peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu, unutar 72 sata prije premještanja, s posebnom pozornošću na sentinel ptice;

iii. kad rezultati kontrola i kliničkih inspekcija i pregleda iz podtočaka i. i ii. nisu zadovoljavajući, potrebno je uzeti standardne uzorke od sentinel ptica; međutim kada su navedeni rezultati zadovoljavajući, potrebno je uzeti uzorke od:

— cijepljene peradi ili drugih ptica koje se drže u zatočeništvu: barem 20 brisova dušnika/ždrijela i 20 brisova kloake te 20 uzoraka krvi za korištenje odgovarajućeg DIVA testa unutar 72 sata prije premještanja, i

— sentinel ptica: 20 brisova dušnika/ždrijela i 20 brisova kloake te 20 uzoraka krvi za serološko testiranje koristeći IHA test prije premještanja.

POGLAVLJE V.

Dijagnostički virološki testovi i procjena rezultata

1. Do nastanka i razvoja molekularnih testova, izolacija virusa inokulacijom u embrioniranim kokošjim jajima smatrala se daleko najosjetljivijim dijagnostičkim testom za IP i ključnim za daljnju identifikaciju i karakterizaciju infektivnog virusa. Najvažniji koraci navedeni su u ovom poglavlju.

2. **Obrada uzoraka**

Ako su brisovi dostavljeni „suhi", potrebno ih je staviti u dostatnu količinu otopine antibiotika kako bi se osiguralo da su potpuno uronjeni. Uzorci mogu biti pulirani u skupine od pet, ako su uzeti od iste vrste, u isto vrijeme i iz iste epidemiološke jedinice.

Na lešinama dostavljenima u laboratorij potrebno je obaviti *post mortem* pregled te uzeti uzorke sljedećih organa: fecesa ili sadržaja crijeva, moždanog tkiva, dušnika, pluća, jetre, slezene i ostalih vidno promijenjenih organa. Te je organe i tkiva moguće pulirati, no potrebno je da se fekalni materijal obrađuje odvojeno.

Uzorke fecesa i organa treba homogenizirati (u zatvorenom homogenizatoru ili koristeći tarionik i tučak i sterilni pijesak) u otopini antibiotika, tako da se dobije 10 – 20 % m/v suspenzije u otopini.

Uronjene brisove i suspenzije treba ostaviti približno dva sata na sobnoj temperaturi (ili duže na 4 °C), a zatim pročistiti centrifugiranjem (npr. 10 minuta na 800 do 1 000 × g).

3. **Izolacija virusa u embrioniranim kokošjim jajima**

Količina od 0,1 – 0,2 ml očišćenog supernatanta inokulira se u alantoisnu šupljinu svakoga od najmanje četiri embrionirana kokošja jaja, koja su bila inkubirana od 9 do 11 dana. U idealnom slučaju, ta se jaja moraju dobiti iz jata slobodnog od specifičnih patogena (SPF), a ako to nije praktično, mogu se koristiti jaja iz jata za koje je dokazano da su slobodna od protutijela za virus influence ptica (negativna protutijela u serumu – SAN).

Inokulirana jaja moraju se držati na 37 °C i svakodnevno prosvjetljavana. Jaja s uginulim ili ugibajućim embrijima, kako se pojave, i sva ostala jaja, šest dana nakon inokulacije potrebno je ohladiti na 4 °C, a alantoamnioske tekućine testirati na hemaglutinacijsku aktivnost. Ako se hemaglutinacija ne detektira, postupak se mora ponoviti s nerazrijeđenom alantoamnioskom tekućinom kao inokulumom. Ako se hemaglutinacija detektira, potrebno je isključiti prisutnost bakterija u kulturi. Ako su bakterije prisutne, tekućine se mogu profiltrirati kroz membranski filtar s porama od 450nm; u embrionirana se jaja dodaju i inokuliraju antibiotici, kako je gore opisano.

Kako bi ubrzali dijagnosticiranje, neki su laboratoriji koristili dvije trodnevne pasaže ili dvodnevne i četverodnevne pasaže, te izvijestili o usporednim rezultatima s dvije šestodnevne pasaže, međutim to još nije u potpunosti procijenjeno.

Pozitivne tekućine treba testirati na odsutnost bakterija. Ako su bakterije prisutne, tekućine se mogu profiltrirati kroz membranski filtar s porama od 450 nm ili centrifugirati kako bi se odstranile bakterije, pa ih se zatim ponovno pasirati u jajima nakon dodavanja više antibiotika.

4. **Diferencijalna dijagnoza**

(a) Preliminarno razlikovanje

Budući da je važno da se kontrolne mjere kojima je cilj ograničavanje širenja virusa IP provedu što prije, svaki nacionalni referentni laboratorij koji je izolirao hemaglutinirajući virus mora biti sposoban identificirati radi li se o virusu influence A podtipa H5 ili H7 ili virusu newcastleske bolesti. Hemaglutinirajuće tekućine treba koristiti u testovima inhibicije hemaglutinacije, kako je opisano u poglavlju IX. Pozitivna inhibicija, kao što je titar unutar 2 do 3 $\log_2$ pozitivne kontrole, s poliklonskim antiserumima specifičnim za podtipove H5 ili H7 virusa influence A, mogu poslužiti kao preliminarna identifikacija koja omogućuje uvođenje privremenih kontrolnih mjera.

b) Potvrdna identifikacija

Budući da postoji 16 podtipova hemaglutinina i 9 podtipova neuraminidaze virusa influence i budući da se unutar svakoga od njih javljaju varijacije, nije praktično, ni ekonomično, da svaki nacionalni referentni laboratorij posjeduje antiserume koji bi omogućili potpunu identifikaciju podtipa izolata influence. Međutim, svaki nacionalni referentni laboratorij mora barem:

i. potvrditi da je izolat virus influence A korištenjem imunodifuzijskog testa za identifikaciju grupno-specifičnog antigena;

ii. determinirati je li izolat podtipa H5 ili H7; pozitivna identifikacija zahtijeva provedbu kontrolnih mjera za podtipove H5 i H7 virusa NPIP;

iii. odmah predati sve izolate VPIP-a i sve H5 i H7 izolate referentnom laboratoriju Zajednice radi potvrđivanja i pune karakterizacije, osim ako nije odobreno odstupanje u skladu s točkom (d).

Osim toga, poželjno je da laboratoriji koji imaju prikladna sredstva za:

iv. provedbu intravenskog indeksa patogenosti kod pilića starih šest tjedana, kako je opisano u poglavlju VII. Indeksi intravenske patogenosti koji su veći od 1,2 ukazuju na prisutnost virusa, što zahtijeva potpunu provedbu kontrolnih mjera za VPIP.

Nacionalni referentni laboratoriji moraju također voditi računa o uvođenju stručne ekspertize i opreme, koji omogućuju određivanje slijeda nukleotida u genu hemaglutinina, kako bi se odredilo ima li ili nema višestruko zastupljenih bazičnih aminokiselina na mjestu cijepanja prekursora hemaglutininskog proteina za sve viruse NPIP-a podtipova H5 ili H7. Iako referentni laboratorij Zajednice provodi određivanje patogenosti kao glavni prioritet, kao dio obveza iz Priloga VII. 2(b) Direktivi 2005/94/EZ, takva karakterizacija virusa na nacionalnoj razini znatno će skratiti vrijeme potrebno za dijagnozu, a kad je pozitivna, za punu provedbu kontrolnih mjera za VPIP.

(c) Daljnja tipizacija i karakteriziranje izolata

Referentni laboratorij Zajednice mora od nacionalnih laboratorija primiti sve hemaglutinirajuće viruse za daljnja antigenska i genska istraživanja, kako bi se omogućilo bolje razumijevanje epizootiologije bolesti unutar Zajednice u skladu s obvezama i zadaćama referentnog laboratorija Zajednice, kako je određeno u Prilogu VII. Direktivi 2005/94/EZ.

Osim ovih obvza i zadaća, referentni laboratorij Zajednice mora izvršiti potpunu antigensku tipizaciju za sve viruse influence koje je zaprimio. Za viruse H5 i H7 koji nemaju intravenske indekse patogenosti veće od 1,2 treba se odmah provesti određivanje slijeda nukleotida u genu hemaglutinina, kako bi se utvrdilo ima li na mjestu cijepanja prekursora hemaglutininskog proteina višestruko zastupljenih bazičnih aminokislina, a nacionalne referentne laboratorije i nadležna tijela u državi podrijetla treba odmah čim su rezultati dostupni obavijestiti o tome, kako bi se mjere kontrole za VPIP provele u cijelosti.

d) S obzirom na promjenu epidemiološke situacije u vezi s VPIP/NPIP, moguće je sporazumom s Komisijom i s referentnim laboratorijem Zajednice, odobriti odstupanje laboratorijima s cjelovitim kapacitetom za brzu karakterizaciju virusa, da nakon pregleda podataka predaju manji broj tih virusa te da referentni laboratorij Zajednice napravi odgovarajući odabir. To odstupanje može biti dozvoljeno samo u slučaju da nacionalni referentni laboratorij mogu podatke brzo obraditi i dostaviti ih referentnom laboratoriju Zajednice.

POGLAVLJE VI.

Molekularni testovi i procjena rezultata

Sadašnja definicija VPIP-a omogućuje molekularnu identifikaciju čimbenika virulencije i potvrđuje uporabu molekularnih tehnika u dijagnosticiranju influence ptica. U novije je vrijeme došlo je do razvoja u području njihove primjene za otkrivanje i karakterizaciju virusa IP izravno iz kliničkih uzoraka zaraženih ptica. Konvencionalne tehnike RT-PCR primijenjene na kliničkim uzorcima mogu, s dobro definiranim početnicama, omogućiti brzo otkrivanje i identifikaciju podtipa (barem H5 i H7), a produkt amplifikacije PCR može se upotrijebiti za određivanje slijeda nukleotida i za koji je dokazano da ima važnu primjenu brzim otkrivanjem novih izbijanja, nakon što su primarno zaraženi objekti otkriveni, a virus karakteriziran. Jednostupanjska metoda RT-PCR „u stvarnom vremenu", korištenjem sustava početnica i fluorescentnih proba (rRT-PCR) omogućava još bržu i osjetljiviju dijagnozu detekcijom virusa influence ptica i određivanjem podtipova H5 ili H7 u kliničkim uzorcima.

Važan je problem u vezi sa sustavima RT-PCR i rRT-PCR da su do danas različiti laboratoriji razvili različite sustave koji, iako posve zakoniti, nisu bili validirani, ni testirani na većem broju uzoraka u različitim laboratorijima. Referentni laboratorij Zajednice i određeni nacionalni referentni laboratoriji bavili su se ovim problemom u okviru projekta (EU AVIFLU) koji je financirala Zajednica, kako bi proizveli ratificirane protokole za konvencionalne RT-PCR i rRT-PCR, koje bi mogli prihvatiti drugi nacionalni referentni laboratoriji. Ako se testni parametri, kao što su trajanje pojedinih ciklusa i vrijeme prijelaza među ciklusima (*ramp time*) razlikuju od preporučenih u specificiranim protokolima, prije upotrebe mora se dokazati njihova prikladnost za tu namjenu u skladu s točkom 6. poglavlja I. ovog dijagnostičkog priručnika.

Standardni protokoli za ove molekularne testove i njihovu procjenu kako ih primjenjuje referentni laboratorij Zajednice, mogu se naći na sljedećoj mrežnoj stranici:

http://www.defra.gov.uk/corporate/vla/science/science-viral-ai-reflab.htm

POGLAVLJE VII.

Testovi patogenosti in vivo i procjena rezultata

Virulenciju virusa influence A izoliranih iz ptica za piliće, mora se procijeniti testom za određivanje indeksa intravenske patogenosti (IVPI), koji treba provesti kako slijedi:

(a) svježa infektivna alantoisna tekućina s titrom HA > 1/16 (> 2^4 ili > $\log_2$ 4, kad je izražen kao recipročna vrijednost) iz najniže raspoložive pasaže, po mogućnosti iz prve izolacije bez ikakve selekcije, razrjeđuje se na 1/10 u sterilnoj izotoničnoj fiziološkoj otopini;

(b) 0,1 ml razrijeđenog virusa intravenozno se injektira u svaki od deset pilića SPF ili SAN starih šest tjedana;

(c) ptice se pregledavaju tijekom 10 dana svaka 24 sata. Pri svakom se pregledu ptica ocjenjuje s 0 ako je njezino stanje normalno, s 1 ako je bolesna, s 2 ako je jako bolesna i s 3 ako je mrtva. Ocjenjivanje ptice kao bolesne ili jako bolesne subjektivna je klinička procjena.

„Bolesne" ptice obično pokazuju jedan od sljedećih znakova, a „jako bolesne" više sljedećih znakova: poteškoće s disanjem, iscrpljenost, proljev, cijanozu izložene kože ili podbratka, edem prednjega dijela glave i/ili glave, živčane poremećaje. Uginule ptice treba ocijeniti s 3 u svakom sljedećem dnevnom pregledu nakon uginuća.

Zbog dobrobiti životinja, kada su ptice toliko bolesne da ne mogu jesti i piti, mora ih se usmrtiti na humani način i upisati ih kao uginule kod sljedećeg promatranja, jer će bez intervencije uginuti unutar 24 sata. Ovaj je pristup prihvatljiv za akreditacijska tijela.

(d) IVPI srednji je rezultat po ptici za promatranje tijekom 10 dana. Indeks 3,00 znači da su sve ptice uginule unutar 24 sata, indeks 0,00 znači da nijedna ptica nije pokazala ni jedan klinički znak u razdoblju 10-dnevnog promatranja.

Jednostavna metoda za bilježenje rezultata i izračun indeksa prikazani su u sljedećem primjeru:

Klinički znakovi	Dan poslije inokulacije										Ukupan rezultat
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Normalni	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12 × 0 = 0
Oboljeli	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6 × 1 = 6
Jako bolesni	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	6 × 2 = 12
Mrtvi	0	2	6	8	10	10	10	10	10	10	76 × 3 = 228
											Ukupno = 246

Bilješke:

10 ptica promatranih tijekom 10 dana = 100 promatranja

Indeks = srednji rezultat po ptici, po promatranju = 246/100 = 2,46

Svaki virus influence A, koji je bez obzira na podtip u testu IVPI pokazao vrijednost veću od 1,2, smatra se virusom VPIP.

POGLAVLJE VIII.

Serološki testovi i procjena rezultata

Preporučena metoda za dokazivanje prisutnosti virusa influence A dokaz je antigena nukleoproteina ili matriksa koji su zajednički svim virusima influence A.

To je moguće napraviti imunodifuzijskim testom, koji uključuje pripravke koncentriranih virusa ili ekstrakte iz zaraženih korioalantoisnih membrana.

Preporučene metode koje se koriste za serološke testove za otkrivanje protutijela za virus influence ptica test su hemaglutinacije (HA) i inhibicije hemaglutinacije (Hl).

Poglavlje 2.7.12. Priručnika o dijagnostičkim testovima i cjepivima za kopnene životinje Svjetske organizacije za zdravlje životinja (OIE) sadrži podrobne informacije o laboratorijskim tehnikama i procjeni rezultata.

Standardni protokoli za serološke testove i procjenu njihovih rezultata koje primjenjuje referentni laboratorij Zajednice, mogu se naći na sljedećoj mrežnoj stranici:

http://www.defra.gov.uk/corporate/vla/science/science-viral-ai-reflab.htm

POGLAVLJE IX.

Sustavi praćenja povezani s cijepljenjem

1. **Direktiva 2005/94/EZ i dijagnostički priručnik**

Odjeljak 2. i odjeljak 3. poglavlja IX. Direktive 2005/94/EZ omogućuju upotrebu hitnog i preventivnog cijepljenja pod određenim uvjetima. Jedan je od tih uvjeta da se primjenjuje strategija „DIVA" (*Differentiating Infected from Vaccinated Animals* – Strategija razlikovanja zaraženih od cijepljenih životinja).

Cijepljenje mora biti namijenjeno sprečavaju zaraze i daljnjeg širenja virusa među jatima. Postoji neosporan dokaz da cijepljenje povećava količinu virusa potrebnog da zarazi ptice i smanjuje količinu izlučenog virusa. Međutim, iako cijepljene ptice više ne razvijaju kliničke znakove, ipak, kad su izložene virusima, mogu ih širiti. Zato podtipovi virusa VPIP H5 i H7 neko vrijeme mogu neopaženo kružiti unutar jata sa suboptimalnom razinom otpornosti, na isti način na koji kruže virusi NPIP-a unutar necijepljenog jata. Zato je nužno da se prepoznaju virus-pozitivna cijepljena jata, koja su se zarazila divljim virusom, kako bi se mogle provesti druge kontrolne mjere, kao što je usmrćivanje (*stamping-out*).

2. **Korištenje sentinel ptica za praćenje zaraze**

Na razini jata, jednostavna je metoda redovito praćenje sentinel ptica koje u cijepljenom jatu nisu bile cijepljene, međutim taj pristup uzrokuje poteškoće povezane s upravljanjem, posebno u identificiranju sentinel ptica, posebno u velikim jatima. Mora se osigurati dodir između sentinel ptica i cijepljenih ptica.

3. **Laboratorijski test DIVA za praćenje zaraze**

Kao druga mogućnost ili dopuna na cijepljenim se pticama može provoditi testiranje na izloženost terenskom virusu uporabom laboratorijskih testova DIVA. Zadnjih godina razvijeno je više testnih sustava koji omogućavaju otkrivanje izloženosti cijepljenih ptica terenskom virusu. Jedna metoda koja se dokazala učinkovitom upotreba je cjepiva koje sadrži virus istog podtipa hemaglutinina (H), ali različitu neuraminidazu (N) od prevladavajućega divljeg virusa. Protutijela na N divljega virusa djeluju kao prirodni markeri zaraze.

Taj se sustav primjenjivao u Italiji 2000. nakon ponovne pojave virusa NPIP H7N1. Kako bi se dopunile neposredne mjere kontrole, primijenila se DIVA strategija, s upotrebom cjepiva koje je sadržavalo H7N3 za borbu protiv terenske zaraze s H7N1. Cijepljene ptice koje su bile izložene terenskom virusu diferencirane su serološkim testom za otkrivanje specifičnih anti-N1 protutijela. Ista strategija bila je upotrijebljena za nadzor NPIP-a koji je u Italiji 2002. i 2003. prouzročio virus H7N3 i to cjepivom H7N1 i serološkim testom za otkrivanje specifičnih anti-N3 protutijela. U oba je slučaja, cijepljenje s usmrćivanjem pomoću strategije DIVA rezultiralo iskorjenjivanjem divljeg virusa.

Poteškoće s ovim sustavom nastaju ako se pojavi divlji virus koji sadrži isti antigen N kao postojeći divlji virus, ali koji ima drugi podtip H a ne H5 ili H7, ili ako podtipovi s istim antigenima N već kruže terenom. Osobito su patke poznate kao kliconoše više od jednog podtipa. Postojala je također potreba da se razvije prikladan test koji bi omogućio rutinsko praćenje jata za protutijela neuraminidaze. U Italiji su razvili i upotrebljavali „*ad hoc*" serološki test, koji se temelji na indirektnoj imuno-fluorescenciji, upotrebom rekombinantnog bakulovirusa s ekspresijom antigena N proteina. Razvojem ELISA testa navedeno će imati širu i jednostavniju primjenu.

Uporaba cjepiva koja sadrže samo HA, kao što su rekombinantna vektorska cjepiva, omogućuje primjenu klasičnih testova AGID ili testova ELISA, koji se temelje na nukloproteinu, nestrukturnom proteinu ili proteinima matriksa za otkrivanje zaraze kod cijepljenih ptica.

Za inaktivirana cjepiva opisan je test koji otkriva protutijela za nestrukturne virusne proteine, koji nastaju samo za vrijeme prirodne infekcije. Takav sustav treba još validirati na terenu, međutim ima ograničenja, jer pri prirodnoj zarazi jata bilo kojim virusom influence, neovisno o podtipu, nastaju protutijela za nestrukturne proteine.

Razvoj brzih i osjetljivih metoda za otkrivanje virusa, posebno onih koji se lako automatiziraju kao što je metoda RT-PCR u stvarnom vremenu, znači da ih je moguće upotrebljavati za jednostavno i redovito testiranje velikog broja uzoraka cijepljenih ptica na prisutnost divljeg virusa. Otkrivanje uzročnika bit će, međutim, ograničeno na kratko razdoblje u akutnoj fazi zaraze i neće se moći koristiti za donošenje zaključka da jato u prošlosti nije bilo izloženo virusu. Ovaj je pristup najprikladniji za testiranje cijepljenih ptica prije njihova premještanja, kao dokaz da su slobodne od aktivne infekcije.

Broj uzoraka koji se trebaju testirati sustavima po izboru mora omogućiti isključivanje prevalencije zaraze virusom influence ptica u jatu veće od 15 % uz razinu pouzdanosti od 95 %.

POGLAVLJE X.

Strategije za dijagnozu IP-a

Kako je određeno u Prilogu IV. Direktivi 2005/94/EZ, odluke o primjenjivanju mjera na posebnim područjima ili na kontaktnim gospodarstvima i težina tih mjera može se u znatnoj mjeri razlikovati, ovisno o veličini rizika. Isto tako, tražena se dijagnostička potvrda bolesti vjerojatno usklađuje s prevladavajućim stanjem, veličinom opasnosti i stupnjem rizika. Nadležna veterinarska tijela moraju odlučiti o dijagnostičkim dokazima uzimajući u obzir brzinu provedbe kontrolnih mjera iskorjenjivanja bolesti te moguće posljedice pogrešne dijagnoze. Pri takvim je prosudbama potrebno istodobno uzeti u obzir mnoge čimbenike, a neke je situacije moguće i predvidjeti.

Stanje bolesti	Mogući problem	Dijagnostički kriteriji
Bez specifičnih znakova, bez službene sumnje.	Izolirano gospodarstvo.	Provesti brzo otkrivanje na temelju tehnike RT-PCR za M gen. Prema potrebi diferencijalna dijagnoza.
Prva sumnja na izbijanje bolesti.	Izolirano gospodarstvo.	Provesti cjelovito dijagnostičko testiranje, izolaciju i karakterizaciju virusa.
Prva sumnja na izbijanje bolesti.	Gospodarstvo na području s velikom gustoćom peradi.	Provesti cjelovito dijagnostičko testiranje, izoliranje i karakterizaciju virusa, ali se pritom usredotočiti na metode brzog otkrivanja i metode karakterizacije, posebno one koje se temelje na RT-PCR i sekvenciranju ([1]).
Druga i svaka sljedeća sumnja na izbijanje bolesti.	Izolirana gospodarstva, epidemiološki povezana s prvom sumnjom na izbijanje bolesti.	Usredotočiti se na metode brzog otkrivanja i metode karakterizacije, posebno one koje se temelje na RT-PCR i sekvenciranju ([1])
Druga i svaka sljedeća sumnja na izbijanje bolesti.	Gospodarstvo na području s velikom gustoćom peradi ili s mnogo epidemioloških veza.	Pouzdati se u metode brzog otkrivanja, koje najranije pružaju dokaz o prisutnosti bilo kojeg virusa influence ([1]) ptica.
Višestruke sumnje na izbijanje bolesti ili brzo širenje bolesti, uključujući nadziranje.	Bez brzog djelovanja neće biti moguće zaustaviti širenje bolesti.	Osloniti se na metode brzog otkrivanja, koje najranije pružaju dokaz o prisutnosti bilo kojeg virusa influence ([1]) ptica.

([1]) Za to je potrebno provesti cjelovito uzorkovanje, a uzorke uskladištiti za kasniju procjenu.

POGLAVLJE XI.

Dijagnoza zaraze virusima influence ptica u svinja i u drugih sisavaca

1. **Influenca ptica u svinja**

Virusi influence ptica lako se prenose na svinje i premda je umnožavanje u većini slučajeva relativno ograničeno, postoji mogućnost prijenosa bolesti sa zaraženih svinja na perad i druge prijemljive životinje. Do danas nema terenskih dokaza da zaražene svinje prenose viruse influence ptica podtipova H5 i H7.

Iskustvo stečeno za vrijeme izbijanja bolesti u Nizozemskoj 2003. godine pokazalo je da svinje zaražene H7N7 nisu pokazivale kliničke znakove, koji bi se mogli pripisati zarazi H7N7. Štoviše, nije bilo prijava bolesnih svinja za vrijeme izbijanja bolesti H5N1 u Aziji i drugdje.

Zato se pri utvrđivanju jesu li svinje zaražene ne može pouzdati u kliničke znakove, iako se klinički znakovi zbog zaraze svinja drugim virusima influence ptičjega podrijetla mogu pojaviti, nakon što se virus prilagodi domaćinu. Dijagnoza zaraze virusom influence ptica u svinja u biti je slična dijagnozi za ptičje vrste i temelji se na izolaciji virusa molekularnim tehnikama i otkrivanju specifičnih protutijela upotrebom testova inhibicije hemaglutinacije. Postoje, međutim, određene razlike i ni jedan test nije u cijelosti validiran za potvrđivanje zaraze virusima influence ptica u svinja.

2. **Uzorci za izolaciju virusa**

Zaraze virusom influence ptica obično su ograničene na dišni sustav i uzorci se moraju uzeti iz tkiva dišnoga sustava i, ako je to prikladno, brisova ždrijela ili nosa, po mogućnosti od svinja koje pokazuju znakove bolesti. Ti uzorci i brisovi mogu se obrađivati za izolaciju virusa ili molekularnu detekciju virusa, korištenjem istih tehnika koje su gore u tekstu opisane za uzorke ptica. Međutim, pri upotrebi tehnika PCR potrebno je koristiti odgovarajuće kontrole kako bi se osiguralo da sastojci u uzorcima svinja ne inhibiraju amplifikaciju.

3. **Inokulacija i inkubacija jaja**

Za izoliranje virusa influence u sisavaca u embrioniranim kokošjim jajima starim od 9 do 11 dana, uobičajena je praksa inokulirati svako jaje preko alantoisne šupljine u amniotsku šupljinu. Međutim, pri testiranju svinja koje su bile u dodiru s virusima influence ptica, kad je virus imao malo mogućnosti za adaptaciju, inokulacija alantoisne šupljine vjerojatno je dovoljna.

Slično tome, pri izolaciji virusa influence A kod sisavaca preporučena inkubacijska temperatura je 35 °C, iako za viruse koji su se slabo prilagodili svinjama 37 °C neće štetiti izolaciji virusa.

4. **Test na specifična protutijela u testovima inhibicije hemaglutinacije (IHA)**

Izolacija virusa ili molekularna detekcija vjerojatno su najosjetljivije metode za određivanje zaraze virusom influence ptica kod svinja. Međutim, serološki odgovori kod svinja opaženi su i bez izolacije ili detekcije virusa. Testovi IHA koji koriste svinjske serume zahtijevaju određene modifikacije testa koji se koristi za serume ptica, navedenih u poglavlju VIII.

Svinjski serumi poznati su po svojstvu nespecifične inhibicije u testovima IHA i zato se, kako bi se to spriječilo, svaki primjerak seruma mora tretirati receptorom koji uništava enzime (RDE). Potrebno je upotrijebiti sljedeću metodu:

(a) u 100 µl svinjskog seruma dodajte 400 µl RDE (djelatna koncentracija) i temeljito promiješajte;

(b) inkubirajte jedan sat na 37 °C;

(c) potom inkubirajte 30 minuta na 56 °C;

(d) uzorke hladite na 4 °C barem 15 minuta;

(e) dodajte 10 µl 30- postotnih eritrocita pilića i dobro promiješajte;

(f) inkubirajte preko noći na 4 °C. Druga je mogućnost, ako je uzorke potrebno upotrijebiti još isti dan, da inkubirate jedan sat na 37 °C i pet minuta centrifugirate na 300 × g.

Obrađeni serum potom se koristi u testovima IHA, kako je opisano za serume ptica u stavku […], početno razrjeđivanje je 1:10. Potrebno je upotrijebiti seriju seruma od svinja s poznatim sero-negativnim statusom u pogledu influence ptica, kako bi se procijenila specifičnost testa IHA za upotrijebljeni soj virusa (vidjeti uporabu soja virusa za serologiju, dobivenog kod izbijanja bolesti; poglavlje VIII.). Za vrijeme izbijanja bolesti u Nizozemskoj 2003. godine u testu IHA, u kojem se koristio serum svinja koje su odabrane neovisno o izbijanju bolesti, nađeno je do 2,6 % nespecifičnih reaktora.

5. **Uzorkovanje svinja**

Osobito na farmama na kojima se drže i svinje i perad, u zajedničkim ili odvojenim prostorijama, svinje su u opasnosti da se zaraze influencom ptica izravno ili neizravno, dodirom s peradi ili proizvodima od peradi. Kako bi se isključila takva infekcija, potrebno je uzeti brisove ždrijela ili nosa i uzorke krvi u skladu s postupcima opisanim u točki 8.21. poglavlja IV. Uzorke je potrebno uzeti od svinja koje pokazuju kliničke znakove bolesti. Međutim, kada su klinički znakovi odsutni uzorci se mogu uzeti nasumično iz različitih dijelova prostora. Ako su dostupni za laboratorijsko ispitivanje, brisovi se moraju testirati brzim molekularnim testovima i/ili izolacijom virusa. Metode RT-PCR treba na odgovarajući način potvrditi i njihova osjetljivost mora biti barem jednaka onoj izolacije virusa influence A u jajima.

Dva do četiri tjedna nakon izdvajanja peradi zaražene influencom ptica, potrebno je uzeti barem 60 uzoraka krvi svinja, tako da se barem neki uzorci uzmu iz skupina svinja koje su u međusobnom neposrednom kontaktu. Uzorke je potrebno testirati testom IHA uporabom virusa koji je dobiven pri izbijanju bolesti kod peradi. Uzorke iz akutne faze i faze oporavka treba testirati istim testom. Pozitivni uzorci mogu se potvrditi neutralizacijom i/ili Western blot analizom.

Kad je rezultat kojega od ovih testova pozitivan, potrebno je provesti epidemiološko istraživanje na svim farmama svinja koje se nalaze unutar zaraženog područja, bez obzira radi li se o farmama na kojima se drže samo svinje ili i druge vrste životinja.

6. **Virusi influence ptica u drugih sisavaca, osim svinja**

Potrebno je provesti pretrage drugih sisavaca osim svinja koje su prijemljivi na influencu ptica, uključujući mačke. Posebno u vezi s VPIP H5N1, pri testiranju mačaka potrebno je obaviti sljedeće pretrage:

Patoanatomske promjene, povezane s umnažanjem virusa, koncentriraju se u plućima i jetrima i zato je uzorke za virološke pretrage potrebno uzeti od tih organa uginulih životinja. Kod živih životinja, za detekciju virusa potrebno je uzeti brisove dušnika/ždrijela. Osim toga, odvojeno se mogu uzeti brisovi fecesa.

Uzorke krvi koji se pregledavaju analizama IHA potrebno je obraditi na temperaturi od 56 °C 30 minuta, a RDE obrada može se izostaviti.

POGLAVLJE XII.

Minimalni sigurnosni zahtjevi za prijevoz uzoraka

1. Za prijevoz uzoraka kod kojih je potvrđena prisutnost patogena ili postoji sumnja na njihovu prisutnost, vrijede strogi nacionalni i međunarodni propisi, kojih se je potrebno stalno pridržavati. Izolati virusa ne klasificiraju se kao dijagnostički uzorci, iako moraju biti pakirani u skladu s međunarodnim standardima.

Upute dane u ovom poglavlju odnose se na zračni prijevoz, iako se slično pakiranje mora koristiti i kod kopnenog i pomorskog prijevoza uzoraka.

2. **Pakiranje dijagnostičkih uzoraka za prijevoz**

Dijagnostičkim uzorcima, koji se prevoze u skladu s propisima IATA, dodijeljen je identifikacijski broj UN 2814, 2900 ili 3373, kako je prikladno.

Dok pošiljka ne stigne do primatelja za nju je odgovoran pošiljatelj, a ne prijevozna kompanija.

3. **Prvi sloj ambalaže**

(a) Primarna posuda (-e) mora (ju) biti nepropusna (-e), npr. zatvarači na zavrtanj moraju se zabrtviti parafilmom ili ljepljivom trakom ili se moraju poduzeti slične mjere zaštite.

(b) Ako je primarnih posuda više, moraju se zamotati pojedinačno, kako bi se spriječilo razbijanje.

(c) Kad se određuje količina dijagnostičkih uzoraka koji se prevoze, potrebno je voditi računa o transportnom mediju za viruse.

(d) Primarna posuda (-e) ne smije (-u) sadržavati više od 500 ml ili 500 g.

Ukupan sadržaj primarne posude dijagnostički je uzorak.

4. **Drugi sloj ambalaže**

(a) Za drugi sloj ambalaže potrebno je upotrijebiti dovoljno upijajućeg materijala, koji u slučaju curenja ili oštećenja može upiti čitav sadržaj iz svih primarnih posuda.

(b) Drugi sloj ambalaže mora biti u skladu sa zahtjevima IATA za pakiranje dijagnostičkih uzoraka, uključujući postupak testa s padom s visine 1,2 m (3,9 stope). Budući da su zahtjevi za ambalažu za pakiranje zaraznog materijala stroži od zahtjeva za pakiranje dijagnostičkih uzoraka iz uputa za pakiranje 602 IATA, može ju se koristiti.

(c) Ambalaža za zarazni materijal mora na vanjskoj strani sadržati tražene specifikacijske oznake (UN u krugu), na primjer:

„UN 4G/CLASS 6.2/99/GB/2450”

(d) Drugi sloj ambalaže mora biti nepropustan. Potrebno je pridržavati se uputa za pakiranje koje je priložio proizvođač ambalaže ili koja druga ovlaštena stranka.

(e) Najmanje ukupne vanjske dimenzije drugoga sloja ambalaže moraju iznositi barem 100 mm.

(f) Drugi sloj ambalaže mora biti dovoljno velik za slanje dokumenta, kao što je zračni tovarni list.

5. **Vanjski sloj ambalaže**

(a) Vanjski sloj ambalaže ne smije sadržavati više od 4 l ili 4 kg.

(b) Ako je to potrebno, izvan drugoga sloja ambalaže stavlja se suhi ili mokri led. Ako se koristi suhi led, ambalaža mora osigurati oslobađanje ugljičnog dioksida i ne dopustiti nastajanje tlaka koji bi mogao oštetiti ambalažu. Ako se koristi mokri led, ambalaža mora biti nepropusna.

Svaka ambalaža i zračni tovarni list moraju biti označeni sljedećim navodom:

„UN 3373 DIAGNOSTIC SPECIMEN
PACKED IN COMPLIANCE WITH
IATA PACKING INSTRUCTION 650”

(c) Između drugoga sloja ambalaže i vanjskog sloja potrebno je priložiti podroban popis cijelog sadržaja.

(d) Vanjski sloj ambalaže potrebno je staviti u hermetički zatvorenu plastičnu vreću kako bi ga se zaštitilo od vlage.

(e) Deklaracija prijevoznika o opasnom teretu nije potrebna.

POGLAVLJE XIII.

Slanje virusa i uzoraka u referentni laboratorij Zajednice

1. Uzorci koje se šalje u referentni laboratorij Zajednice moraju biti u skladu s preporukama za prijevoz opasnih patogenih tvari unutar Zajednice kao i propisima i zakonodavstvom koje je na snazi u Ujedinjenoj Kraljevini.

Potrebno je pridržavati se uputa određenih u ovom poglavlju.

2. **Slanje virusa i drugih materijala u referentni laboratorij Zajednice**

(a) Sve materijale potrebno je zapakirati u skladu s uputama određenim u ovom poglavlju.

(b) Vanjski sloj ambalaže mora biti označen kako slijedi:

„ANIMAL PATHOGEN – PACKAGE ONLY TO BE OPENED AT THE AVIAN VIROLOGY SECTION, VLA, WEYBRIDGE. IMPORTATION AUTHORISED BY LICENCE NUMBER ….*…… ISSUED UNDER THE IMPORTATION OF ANIMAL PATHOGENS ORDER.”

(c) Potrebno je unijeti jedan od sljedećih brojeva dozvole:

i. za viruse influence ptica: **„AHZ/2232/2002/5*”**

ii. za tkiva i ostale materijale: **„AHZ/2074C/2004/3*”**

Kako se ovi brojevi dozvole s vremena na vrijeme mijenjaju, laboratoriji koji šalju uzorke moraju osigurati da se koriste brojevi dozvole koji su trenutačno na snazi.

(d) Ambalažu je potrebno nasloviti na:

Avian Virology
VLA Weybridge,
New Haw, Addlestone,
Surrey KT15 3NB
United Kingdom

(e) Uz pošiljku mora biti priloženo pismo sa što više podataka o izolatu, kao što su npr. vrsta i starost, područje/država izolacije, podaci o anamnezi.

(f) Paketi se šalju zračnim poštanskim ili teretnim prijevozom.

Ako se paketi šalju zračnim teretnim prijevozom, prije dolaska materijala, referentnom laboratoriju Zajednice potrebno je telefaksom, telefonom ili elektroničkom poštom javiti broj zračnoga tovarnog lista.

Paketi koji se šalju teretnim zračnim prijevozom, moraju biti jasno označeni kako slijedi:

„CARE OF TRANSGLOBAL" kako bi se osigurala brza obrada u zračnoj luci.

Osobe za kontakt u referentnom laboratoriju Zajednice

Ian H. Brown, Director of the Reference Laboratory
Direct tel. (44-1932) 357339;
Direct faks (44-1932) 357239;
E-mail: i.h.brown@vla.defra.gsi.gov.uk

Ruth Manvell, Reference Laboratory Manager
Direct tel. (44-1932) 357736 or (44-1932) 357708
Direct faks (44-1932) 357856
E-mail: r.manvell@vla.defra.gsi.gov.uk

POGLAVLJE XIV.

Minimalni sigurnosni zahtjevi u dijagnostičkom laboratoriju za influencu ptica

1. Sigurnosni zahtjevi u dijagnostičkim laboratorijima koji rade s virusima influence ptica moraju obuhvaćati suzbijanje virusa kao prijetnje za zdravlje životinja i zaštitu ljudi zaposlenih u laboratoriju (i onih izvan njega) od svih rizika zoonoza.

U Zajednici minimalni sigurnosni zahtjevi za laboratorije propisani su odredbama nekoliko direktiva. Osim toga, u temeljnim europskim normama (EN) opisani su i predviđeni operativni aspekti. Za rad laboratorija za dijagnostičke svrhe postoje dodatni propisi (europske norme), kao što je dobra laboratorijska praksa.

2. **Direktive Zajednice o laboratorijima**

Direktiva Vijeća 89/391/EEZ od 12. lipnja 1989. o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja sigurnosti i zdravlja radnika na radu (SL L 183, 29.6.1989., str. 1.).

Direktiva Vijeća 90/679/EEZ od 26. studenoga 1990. o zaštiti radnika od rizika povezanih s izloženošću biološkim agensima na radu (sedma pojedinačna Direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ) (SL L 374, 31.12.1990., str. 1.).

Ako se dijagnostika obavlja lančanom reakcijom polimeraze (PCR) i kloniranjem produkata PCR u bakterijskom plazmidu za razmnožavanje, kao na primjer za sekvenciranje DNK, osim ovih dviju direktiva, primjenjuje se sljedeća direktiva i europske norme (EN):

Direktiva Vijeća 90/219/EEZ od 23. travnja 1990. o ograničenoj upotrebi genetski modificiranih mikroorganizama (SL L 117, 8.5.1990., str. 1.).

3. Osim direktiva Zajednice potrebno je prihvatiti europske norme (EN):

EN 12128 Biotehnologija. Istraživački, razvojni i analitički laboratoriji. Stupnjevi izolacije (zadržavanja) u mikrobiološkim laboratorijima, područja rizika, prostori i zahtjevi u pogledu fizičke sigurnosti.

EN 12738 Biotehnologija. Istraživački, razvojni i analitički laboratoriji. Upute za izolaciju pokusnih životinja cijepljenih tijekom eksperimenta mikroorganizmima.

EN 12740 Biotehnologija. Istraživački, razvojni i analitički laboratoriji. Upute za postupanje s otpacima, inaktiviranje i testiranje otpadaka.

EN 12741 Biotehnologija. Istraživački, razvojni i analitički laboratoriji. Upute za rad biotehnoloških laboratorija.

Za rad/upravljanje laboratorijem primjenjuju se sljedeći uvjeti:

4. **Zahtjevi za laboratorije (razine izolacije (zadržavanja) od 1. do 4.)**

U skladu s **Direktivom 2000/54/EZ** Europskog parlamenta i Vijeća od 18. rujna 2000. o zaštiti radnika od rizika povezanih s izlaganjem biološkim sredstvima na radu (sedma pojedinačna Direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ) (SL L 262, 17.10.2000., str. 21.), Direktivom 90/219/EEZ i europskim normama: EN 12128; EN 12740; EN 12741.

Mjere suzbijanja	Razina suzbijanja			
	1	2	3	4
Laboratorijski prostor: izolacija	ne	da	da	da
Laboratoriji, odvojeni vratima	ne	da	da	da
Prisutan prozor za promatranje ili alternativa, koja bi omogućila promatranje ljudi	po izboru	po izboru	po izboru	da
Prostori za pranje ruku (za osoblje)	da	da	da	da
Prostori za dezinfekciju (ruku)	po izboru	da	da	da
Ograničen pristup	ne	da	da	da
Posebne mjere za nadzor širenja aerosola	ne	da da	da što više smanjiti	spriječiti spriječiti
Na vratima znak za biološku opasnost	ne	da	da	da
Tuš	ne	ne	po izboru	da
Ispiranje očiju	da	da	da	da
Laboratorij: moguće ga je hermetički zatvoriti za fumigaciju	ne	ne	da	da
Površine otporne na vodu, kiseline, lužine, otapala, sredstva za dezinfekciju i dekontaminaciju, jednostavne za čišćenje	da (radna površina)	da (radna površina)	da (radna površina, pod)	da (radna površina, pod)
Ulaz u laboratorij kroz zračnu barijeru (*airlock*)	ne	ne	po izboru	da
Podtlak s obzirom na tlak neposredne okoline	ne	ne	po izboru	da
Izlazni i ulazni zrak iz laboratorija mora biti filtriran kroz filtar HEPA	ne	ne	da (izlazni zrak)	da
Autoklav	na lokaciji	u zgradi	u laboratoriju	u laboratoriju, s vratima na oba kraja

Mjere suzbijanja	Razina suzbijanja			
	1	2	3	4
Zaštitna odjeća	primjerena zaštitna odjeća	primjerena zaštitna odjeća	primjerena zaštitna odjeća (obuća po izboru)	potpuno presvlačenje odjeće
Rukavice	ne	po izboru	da	da
Učinkovit nadzor vektora (npr. za glodavce i insekte)	po izboru	da	da	da
Sigurno pohranjivanje biološkog agensa	da	da	da	da
Laboratoriji imaju vlastitu opremu	ne	ne	preporučuje se	da

Postoje dodatne europske norme koje se bave upravljanjem i ustrojem laboratorija.

Potrebno je poštovati druge nacionalne i međunarodne propise i preporuke. WHO je na svojoj mrežnoj stranici objavio svoj priručnik *Laboratory Biosafety Manual* (3. izdanje):

http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/

5. **Mjere suzbijanja koje se odnose na zdravlje životinja**

Veterinarska nadležna tijela u državama članicama moraju donijeti propise u vezi sa suzbijanjem virusa influence ptica, posebno VPIP, ali također i svih virusa influence ptica podtipova H5 i H7. Neke je upute dala Svjetska organizacija za zdravlje životinja (OIE) u poglavlju 1.4.5. Kodeksa o zdravlju kopnenih životinja 2005. i VPIP smatra se patogenom 4. skupine suzbijanja OIE.

Iako propise koji uređuju postupanje s virusima influence ptica donose nadležna veterinarska tijela država članica.

Minimalni zahtjevi sigurnosti, koje primjenjuje referentni laboratorij Zajednice, a koji predstavljaju nacionalne propise Ujedinjene Kraljevine, mogu se vidjeti na sljedećoj mrežnoj stranici:

http://www.defra.gov.uk/corporate/vla/science/science-viral-ai-reflab.htm

6. **Mjere suzbijanja koje se odnose na zdravlje ljudi**

Laboratoriji koji rade s virusima influence ptica moraju neprestano biti svjesni da su to barem potencijalno humani patogeni i rad laboratorija trebaju organizirati tako da se izbjegne zaraza djelatnika u laboratoriju i onemogući izlazak virusa iz laboratorija.

Upute za rukovanje s uzorcima za koje postoji sumnja na prisutnost virusa influence ptica A, mogu se naći na mrežnoj stranici Svjetske zdravstvene organizacije (WHO):

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/handlingspecimens/en/