

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI

Razred za medicinske znanosti

Simpozij

**EPIDEMIOLOŠKI ASPEKTI
RETROVIRUSNIH INFEKCIJA**

Sažeci



Zagreb, 15. studenoga 2000.

Organizator

**Odbor za animalnu i komparativnu patologiju
Razreda za medicinske znanosti
Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti**

SAŽECI SIMPOZIJA

**EPIDEMIOLOŠKI ASPEKTI
RETROVIRUSNIH INFEKCIJA**

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI

Razred za medicinske znanosti

Zagreb, 2000.

ZNANSTVENI ODBOR

Članovi Razreda za medicinske znanosti
Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

**D. Dekaris, tajnik Razreda, S. Cvetnić, Lj. Čečuk, I. Čikeš, S. Forenbacher,
N. Grčević, D. Ikić, R. Ivančić, J. Krmpotić - Nemanić, Z. Kusić,
I. Padovan, I. Prpić, D. Rukavina, M. Sekso, Š. Spaventi,
M. Šarić, Z. Škrabalo, E. Topolnik, T. Wikerhauser**

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Predsjednik
J. Madić

Članovi
S. Cvetnić, S. Forenbacher, H. Gomerčić, Đ. Huber,
M. Lojkić, E. Topolnik, T. Wikerhauser

PATOGENEZA INFEKCIJE VIRUSOM LJUDSKE IMUNODEFICIJENCIJE (HIV)

Vladimir Presečki

*Zavod za mikrobiologiju, ŠNZ "A. Štampar",
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Rockefellerova 4, 10000 Zagreb*

Kako virus ljudske imunodeficijencije (HIV) uzrokuje bolest (AIDS) i zbog čega je osnovno obilježje infekcije uzrokovane HIV-om dugotrajni i polagani razvoj bolesti? Zašto inficirane osobe prvotno uspješno nadziru infekciju HIV-om, a potom, nakon više godina trajanja infekcije ona izmiče njihovu nadzoru? Od prvih objavljenih izvještaja (1981. god.) o većem broju homoseksualaca s oštećenim imunološkim sustavom i liječenih od oportunističkih infekcija, zbog čega je njihova bolest po tome i dobila naziv "sindrom stečene imunodeficijencije", ova pitanja još su i danas predmet intenzivnih istraživanja i rasprava. Izučavanjem patogeneze infekcije HIV pokušava se odgovoriti na ova pitanja i otkriti temeljne uzroke dugog trajanja infekcije, te protumačiti razloge promjenljivog i polaganog razvoja bolesti.

U radu su opisane neke od sadašnjih teorija patogeneze: 1. razine HIV rastu pojačanom aktivacijom CD4⁺ limfocita kao posljedica stimulacije imunosnog sustava drugim patogenima; 2. razvoj izrazito virulentnih sojeva HIV; 3. antigena raznolikost u populaciji HIV uzrokuje umnožavanje virusa koje imunosni sustav ne može uspješno nadzirati; 4. HIV stvara mutacije u epitopima koje citotoksični T limfociti ne mogu prepoznati; 5. nestajanje stanica s pamćenjem (T limfociti) specifičnih za HIV; 6. postupno razaranje stanica odgovornih za prepoznavanje virusnih antigena.

Navedene teorije patogeneze infekcije istražuju mehanizam koji djeluje na promjenu ravnoteže snaga između HIV i imunosnog

sustava zaraženog domaćina. Teorije nisu međusobno isključive, niti su obvezatno neovisne jedna od druge. Uzajamno djelovanje HIV-a i imunskog sustava je iznimno složeni proces i još uvijek nedovoljno jasan u pojedinim njegovim dijelovima. Upravo takvo sjedinjenje složenosti procesa i nepoznavanje svih njegovih dijelova omogućuju pojavu toliko mnogo različitih teorija koje tumače istu vrstu zapažanja.

Raspravom o patogenezi infekcije HIV želimo odrediti njen značaj i ulogu u razvoju bolesti, ali i ukazati na dileme prisutne u dijagnostici, praćenju tijeka infekcije HIV, nadzoru i liječenju bolesti.

EPIDEMIOLOŠKI ASPEKTI HIV INFEKCIJE

Ira Gjenero - Margan

*Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
Odjel za epidemiologiju zaraznih bolesti,
Rockefellerova 7, 10000 Zagreb*

U epidemiološkoj analizi korišteni su podaci individualnih prijava AIDS/HIV oboljelih, laboratorijskih prijava HIV pozitivnih i podaci Registra HIV/AIDS oboljelih Službe za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, koji su ujedno i dio svjetskog informacijskog sustava Svjetske zdravstvene organizacije (ENAADS i CESES), a s čijim povratnim podacima epidemiološka služba raspolaže. Naglo širenje AIDS-a u svijetu, nakon što je po prvi put prepoznat krajem 70-ih godina među američkim homoseksualcima, posljedica je HIV1 infekcije. HIV2 je ograničen na zemlje zapadne Afrike i nema pandemijske potencijale. Rezervoar i izvor zaraze je čovjek, a virus se prenosi spolnim putem i krvlju. Karakteristike virusa, način njegova prijenosa, te karakteristike osjetljive populacije uvjetuju grupe ljudi pod povećanim rizikom od ove infekcije. To su osobe koje često oboljevaju od klasičnih spolno prenosivih bolesti, narkomani, osobe izložene čestoj primjeni krvi i krvnim derivatima, stalni spolni partneri ovih grupa i djeca HIV pozitivnih majki. Najviše registrirane stope morbiditeta bile su u SAD sa preko 700000 registriranih bolesnika. Neke zapadnoeuropske zemlje registriraju incidencije i do 100/l mil. stanovnika. Zdravstveno odgojne mjere i mjere prevencije infekcije putem krvi stabilizirale su morbiditet od AIDS-a, a od 1996. postoji izražena regresija broja oboljelih u ekonomski razvijenim zemljama. Ovome je doprinijelo i recentno uvođenje HAART terapije. U nekim zemljama istočne Europe i u Aziji HIV infekcija i AIDS su još uvijek u porastu. Pretežno heteroseksualni put prijenosa u Africi uvjetuje visoke stope pobola

djece. S prosječnom incidencijom manjom od 4/1 mil. stanovnika, Hrvatska je zemlja niskog rizika od AIDS-a. HIV infekcija se pojavljuje sredinom 70-ih u Hrvatskoj. Broj inficiranih raste do sredine 80-ih, nakon čega se stabilizira, s godišnje oko 40 registriranih HIV pozitivnih osoba. U ukupnom broju oboljelih dominira homo/biseksualni prijenos, slijede promiskuitetni heteroseksualni muškarci, dok narkomani čine manje od 10% ukupnog broja oboljelih, s godišnjom stopom infekcije od oko 1%. Nagli pad broja oboljelih od gonoreje i sifilisa koincidira s intenzivnom zdravstvenoodgojnom kampanjom prevencije AIDS-a, koja je započela sredinom 80-ih godina. Iako je stopa HIV infekcije među narkomanima u Hrvatskoj niska, valja voditi računa o činjenici da se ovo, u promijenjenim socijalnim i ekonomskim uvjetima, može i promijeniti.

KLINIČKI ASPEKTI I LIJEČENJE RETROVIRUSNIH ZARAZA LJUDI

Josip Begovac

*Klinika za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević",
Mirogojska cesta 8, 10000 Zagreb*

Sljedeći retrovirusi uzrokuju bolest u čovjeka: HTLV-I, HTLV-II, HIV-1 i HIV-2. HTLV-I uzrokuje u odraslih leukemiju/limfom stanica T i mijelopatiju (tropsku spastičku paraparezu). Smatra se da se prenosi krvlju, kumulativni rizik razvoja limfoma/leukemije je 2-5%. Razdoblje latencije do razvoja leukemije iznosi 20-30 godina, a medijan razvoja spastičke parapareze iznosi 3,3 godina. Leukemija/limfom se obično liječe citostaticima no postoje izvješća o djelotvornosti kombinacije interferona i zidovudina. Antiretrovirusni lijekovi nisu djelotvorni u liječenju mijelopatije. HTLV-II nije konzistentno povezan s pojedinim kliničkim sindromima iako je moguće da uzrokuje pojedina neurološka, kožna ili hematološka oboljenja. Najznačajniji retrovirus, uzročnik bolesti u ljudi je HIV-1. HIV-2 uzrokuje slične kliničke sindrome kao HIV-1 no smatra se da se teže prenosi, manje je patogen od HIV-1 i ograničen je na pojedina područja (Zapadna Afrika). Nenukleozidni analozi inhibitori reverzne transkriptaze ne djeluju na HIV-2. Neliječena bolest koju uzrokuje HIV-1 obično neumoljivo napreduje u svih zaraženih ljudi, od asimptomatske bolesti koja se otkriva tek na temelju laboratorijskih testova do stanja potpuno uništenog imunološkog sustava što rezultira pojavom sindroma stečene imunodeficijencije (AIDS od engl. acquired immunodeficiency syndrome ili SIDA od fran. syndrome d' immuno-deficience acquise). Iako postoje velike pojedinačne varijacije, u neliječenih bolesnika se nakon medijana od oko 10 godina pojavljuju bolesti koje određuju nastup AIDS-a i koje obično nakon nekoliko godina uzrokuju smrt u gotovo svih

bolesnika. Ne baš sasvim objašnjeni odnosi između HIV-a, domaćina (čovjeka) i okoliša uvjetuju nastup određenog kliničkog sindroma i brzinu napredovanja bolesti. Nedavna dostignuća u temeljnim znanostima i u kliničkim istraživanjima dramatično su promijenila gledišta bolesnika, liječnika i istraživača. Tako danas na zarazu HIV-1 više ne gledamo kao na progresivno i 100% smrtonosno oboljenje, već smatramo da se radi o bolesti čije napredovanje možemo ne samo spriječiti nego možemo i znatno popraviti djelovanje oštećenog imunološkog sustava. U kliničkim pokusima je liječenje s više lijekova (tzv. kombinirana terapija) imalo spektakularan učinak i na kliničke i na laboratorijske parametre. Pokazalo se da s odgovarajućom terapijom možemo spriječiti umnožavanje HIV-a, pojavu oportunističkih bolesti i znatno smanjiti smrtnost. Danas u rutinskoj praksi koristimo 14 antiretrovirusnih lijekova. Šest je analoga nukleozida koji inhibiraju reverznu transkriptazu (zidovudin, didanozin, zalcitabin, lamivudin, stavudin, abakavir), tri nenukleozidna analoga inhibitora reverzne transkriptaze (nevirapin, efavirenz, delavirdin) te pet inhibitora proteaze (sakvinavir, ritonavir, indinavir, nelfinavir, amprenavir).

EPIZOOTIOLOŠKO STANJE I MJERE SUZBIJANJA ENZOOTSKE LEUKOZE GOVEDA

Mirko Lojkić, Željko Čač

Hrvatski veterinarski institut, Savska cesta 143, 10000 Zagreb

Enzootska leukoza goveda (ELG) je proliferativna bolest što je uzrokuje virus enzootske leukoze goveda (VELG). VELG pripada porodici *Retroviridae*, rod HTLV/BLV skupina. VELG potiče limfocitozu za koju je svojstveno povećanje broja B-limfocita u perifernoj krvi, a u kasnijem stadiju bolesti virus u pojedinih životinja uzrokuje limfosarkom. ELG je virusna bolest proširena u svjetskim razmjerima. Štete nastaju zbog smanjenja proizvodnje mlijeka i mesa, zbog uklanjanja klinički bolesnih životinja i zbog odbacivanja mesa u klaonicama.

U tijeku ELG stvaraju se protutijela prema unutarnjem proteinu virusa p24 i prema glikoproteinu virusnog omotača označenog kao gp51. Najranije su otkrivena antitijela 8 do 15 dana poslije infekcije, a u mlijeku su dokaziva 2 do 3 tjedna nakon pojave u krvi. Bolest se može dijagnosticirati dokazom virusne RNK, odnosno provirusne DNK u inficiranoj stanici ili pak dokazom antitijela u serumu i/ili mlijeku. Za dokaz antitijela služi serum-neutralizacijski test (SNT), metoda imunofluorescencije (IF), radioimuni test (RIA), reakcija vezanja komplementa (RVK), a najčešće gel-difuzijski precipitinski test (GDP) i imunoenzimni test. Programi suzbijanja i iskorjenjivanja ELG temelje se na otkrivanju inficiranih grla serološkim pretragama i na izlučivanju iz uzgoja pozitivnih grla prije izbijanja manifestnih znakova bolesti. Stoga serološke pretrage trebaju biti pouzdane, specifične i osjetljive, kako bi se što ranije otkrila inficirana grla čak i kad im je razina antitijela minimalna. U Hrvatskoj se od god. 1985. godišnje pretraže na osnovi veterinarsko-sanitarnih propisa goveda s velikih farmi mliječnih krava. Do god. 1989. u dijagnosticiranju je služio samo GDP-test, a od 1990. u upotrebi je i ELISA-test, kako iz krvnih uzoraka tako i iz mlijeka.

SEROLOŠKI DOKAZ INFEKCIJE VIRUSOM GOVEĐE IMUNODEFICIJENCIJE

Nevenka Biuk-Rudan¹, Josip Madić¹, Mirko Lojkić²,
Željko Čač², Slavko Cvetnić³

¹Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom, Veterinarski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10000 Zagreb;

²Hrvatski veterinarski institut, Savska cesta 143,
10000 Zagreb; ³HAZU, Zrinski trg 11, 10000 Zagreb

U dijagnostici infekcije virusom goveđe imunodeficijencije (BIV) postoje znatne poteškoće zbog nedosljednosti u izboru prikladne serološke metode za otkrivanje inficiranih grla. Upotreba nekih seroloških testova pokazala se nepouzdanom zbog davanja lažnih pozitivnih rezultata. Humoralni imunosni odgovor na određene BIV antigene slabi do te mjere da se nakon nekoliko mjeseci po infekciji ne mogu ustanoviti protutijela za BIV. Iz spomenutih razloga pokazalo se nužnim pronaći pouzdanu serološku metodu za ustanovljavanje protutijela za BIV i otkrivanje infekcije u goveđoj populaciji gdje je serološka proširenost niska. U tu svrhu bi odgovarao serološki test koji otkriva protutijela za sve sojeve BIV-a. Modificirani imunoenzimni test (ELISA) za ustanovljavanje protutijela virusnih transmembranskih peptida (TM), pokazao se pouzdanim u otkrivanju ostalih lentivirusnih infekcija, tako da je bio odabrana serološka metoda i za testiranje goveđih seruma na prisutnost protutijela za virus goveđe imunodeficijencije. Serumi 88 mliječnih krava s različitih gospodarstava i govedarskih farmi, od kojih su 33 seruma bila pozitivna na enzootsku leukozu goveda gel-imunodifuzijskim testom, pretraženi su i modificiranim imunoenzimnim testom na peptide BIV transmembranskih proteina. Dobiveni rezultati pokazuju da je 6% testirane populacije bilo serološki pozitivno na BIV, što se podudara sa seroprevalencijom ove

infekcije i u drugim zemljama svijeta. Pretragom seruma krava koje su bile serološki pozitivne na leukozu, dobiveni su serološki negativni rezultati na BIV, što ukazuje na visoku specifičnost TM ELISA-e budući da nema nikakvih unakrižnih reakcija između različitih lentivirusa. Vrednovanje serološkog testa za BIV protutijela ovisi o osjetljivosti, specifičnosti, ali i mogućnosti pretraživanja većeg broja seruma kako bi se mogla pretraživati inficirana grla tijekom cijeloga života. To nam je omogućeno korištenjem TM imunoenzimnog testa koji je za dijagnostiku BIV infekcije najpouzdanija serološka metoda.

SEROLOŠKA DIJAGNOSTIKA BOLESTI ARTRITIS-ENCEFALITIS KOZA

Željko Čač, Mirko Lojkić

Hrvatski veterinarski institut, Savska cesta 143, 10000 Zagreb

Artritis-encefalitis koza (AEK) je virusna infekcija, koja se klinički očituje akutnim encefalitisom u jaradi, te kroničnim, progresivnim artritisom, sinovitisom, mastitisom i pneumonijom u odraslih životinja. Uzročnik AEK je lentivirus iz porodice Retroviridae i antigeno je blisko srodan maedi/visna virusu (MV). Stoga se MV, zbog lakšeg umnažanja, u pravilu koristi kao antigen pri dokazivanju protutijela za virus AEK. Jarad se virusom AEK inficira sisanjem kolostruma i mlijeka svojih zaraženih majki. Širenju bolesti među odraslim životinjama pogoduju nepovoljni uvjeti držanja (izravan dodir u prenapučenim stadima), a virus se često prenosi i kontaminiranim strojevima te posuđem pri mužnji. Infekcija virusom AEK je raširena u svjetskim razmjerima (Europa, Amerika, Australija) ali joj stočari, unatoč štetama koje nanosi intenzivnom kozarstvu, ne pridaju veću pozornost. Razlog tomu je zacijelo njena duga inkubacija, spori tijek i kasna pojava kliničkih znakova. Bolest se dijagnosticira temeljem kliničke simptomatologije, patoanatomskih i histoloških pretraga, izravnog dokaza uzročnika, te seroloških pretraga (ELISA, AGID, RIA, Western Blot). U R Hrvatskoj je AEK prvi put serološki utvrđen početkom 1996. godine. Inficirane koze potjecale su iz nekoliko manjih kooperantskih uzgoja na području Varaždinske županije i jednog karantenskog smještaja (uvoz iz Francuske) u Istarskoj županiji. Krvni serum koza pretraživani su istodobno imunodifuzijskim (Capriclear, CVL, Weybridge) i imunoenzimnim testom (CHEKIT CAEV/MV, Dr. Bommeli). Rezultati naših dosadašnjih istraživanja upućuju na potrebu opsežnijeg i sustavnog serološkog nadzora stada koza diljem Hrvatske. Na taj način stekao bi se jasan uvid u proširenost ove infekcije, te bi se u slučaju potrebe mogle propisati i odgovarajuće veterinarsko-upravne mjere za njeno suzbijanje.

PROŠIRENOST INFEKCIJE VIRUSOM IMUNODEFICIJENCIJE (FIV) I VIRUSOM LEUKEMIJE MAČAKA

Nada Kučer¹, Josip Madić², Ljiljana Bedrica¹

*¹Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Heinzelova 55, 10000 Zagreb; ²Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti
s klinikom, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Heinzelova 55, 10000 Zagreb*

Imunodeficijencija i leukemija mačaka su u središtu pozornosti veterinarske i humane medicine kao modeli za istraživanje sindroma stečene imunodeficijencije ljudi. U veterinarskoj medicini predstavljaju problem i kao najčešći uzrok teških oboljenja i uginuća mačaka. Istražena je pojava i proširenost ovih bolesti u Hrvatskoj. U istraživanje je bilo uključeno 148 mačaka, od čega 61 klinički zdrava i 87 bolesnih. Za serološku pretragu na prisutnost protutijela za virus imunodeficijencije (engl. feline immunodeficiency virus, FIV) i virus leukemije mačaka (engl. feline leukemia virus, FeLV) rabljeni su komercijalni kompleti imunoenzimnog testa. U skupini zdravih mačaka 3.3% bilo je FIV pozitivno, a 11.5% FeLV pozitivno. U skupini klinički bolesnih mačaka 10.3% bilo je FIV pozitivno, a 14.9% FeLV pozitivno. Infekcija virusom imunodeficijencije bila je signifikantno češća u mužjaka. Nijedan pretraženi uzorak seruma nije bio istodobno pozitivan na oba virusa. Može se zaključiti da se pojava i proširenost infekcija virusom imunodeficijencije i leukemije mačaka u Hrvatskoj podudara s podacima o pojavi i proširenosti tih bolesti u drugim zemljama.

RETROVIRUSNE ZARAZE PERADI

Hrvoje Mazija

*Zavod za patologiju peradi, Veterinarski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, 10000 Zagreb*

Mnoštvo retrovirusa zaražava perad i uzrokom je uglavnom tumorskih bolesti. Najznačajnija je skupina tzv. leukoza/sarkom virusa, međusobno vrlo srodnih RNK retrovirusa što u kokoši izazivaju limfoidnu leukozu te druge limfoproliferativne bolesti uključujući neoplazme hematopoetskog sustava. Istoj skupini pripadaju i uzročnici sarkoma te drugih tumora vezivnog tkiva. Zasebna skupina retrovirusa u peradi izaziva retikuloendoteliozu ili neke neneoplastičke bolesti u pataka i purana. U purana je zasebnim retrovirusom, različitim od uzročnika skupine leukoza/sarkom odnosno retikuloendotelioze, izazvana tzv. limfoproliferativna bolest. Značajno svojstvo retrovirusnih infekcija je njihov vertikalni a zatim, horizontalni prijenos. Svi oni oštećuju imunološki sustav što je osnova imunopotiskivanja i pojave uvjetovanih bolesti. Općenito, retrovirusne bolesti u domaće peradi, nisu tijekom proteklih godina bile izazivači značajnih gospodarskih šteta niti uzrokom uginuća peradi u Hrvatskoj. Od ukupnog uginuća činile su 2-9%, no procjena možda nije točna zbog sličnosti patoloških promjena onima izazvanim virusom Marekove bolesti. Ipak valja pripomenuti da uzročnik limfoidne leukoze podskupine J, u novije vrijeme izaziva u svijetu izuzetno velika uginuća kokoši. Virus je dokazan u nama susjednim zemljama te je za očekivati pojavu zaraze i u Hrvatskoj. Dijagnoza J leukoze izuzetno je otežana i temelji se na patomorfološkoj makroskopskoj i histološkoj pretrazi te isključenju srodnih tumorskih bolesti. Tek pokusno koriste se serološke probe. Specifični način suzbijanja retrovirusnih infekcija u domaće peradi

nije poznat, tako je jedini razumni pristup u tom smislu, stvaranje genetske otpornosti prema ovim bolestima odnosno isključivanje iz reprodukcije jata ili hibrida peradi u kojih se retroviroze pojavljuju učestalije. Primjenom nespecifičnih mjera uzgoja peradi, napose dobrom hranidbom, tehnologijom te suzbijanjem virusnih bolesti što oštećuju imunološki sustav peradi (zarazna bolest burze, Marekova bolest, zarazna anemija kokoši), moguće je tek umanjiti štete što ih u peradi izazivaju infekcije retrovirusima.

ŽIVOTINJSKI RETROVIRUSI I ZDRAVLJE LJUDI

Josip Madić¹, Slavko Cvetnić²

¹Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom,
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Heinzelova 55, 10000 Zagreb;

²HAZU, Zrinski trg 11, 10000 Zagreb

Istraživanja epidemiološke povezanosti ljudskih i životinjskih retrovirusa usmjerena su prvenstveno na mogućnost infekcije stanica ljudskog podrijetla životinjskim retrovirusima *in vitro*, zatim na sposobnost tvorbe infektivnih čestica životinjskih retrovirusa u stanicama ljudskog podrijetla te sposobnost životinjskih retrovirusa da potaknu malignu transformaciju ljudskih stanica *in vitro*. U tom je smislu najviše istražen virus enzootske leukoze goveda. Za njega je ustanovljeno da uzrokuje promjene u diploidnim stanicama ljudskog podrijetla, premda se u njima slabo umnožava. Iako je dokazan u limfocitima i epitelnim stanicama sirovog mlijeka inficiranih krava, specifična protutijela za taj virus nisu dokazana u ljudi koji su konzumirali veliku količinu takvog mlijeka. Pasterizacija mlijeka pri 74 °C inaktivira ga za 17 sekundi. Slično vrijedi i za virus artritis-encefalitisa koza. Primarne stanične kulture ljudskog podrijetla mogu se inficirati virusom imunodeficijencije goveda, ali infekcija nije produktivna. Protutijela za taj virus dokazana su u osoba inficiranih ljudskim virusom imunodeficijencije, no nisu dokazana u laboratorijskog osoblja koje je radilo s koncentriranim virusom imunodeficijencije goveda ili njime inficiranim životinjama. Protutijela za virus progresivne pneumonije ovaca nisu utvrđena u pretraživanim uzorcima seruma ljudi zaraženih virusom imunodeficijencije. Virusi skupine leukoza/sarkoma peradi mogu inficirati i transformirati ljudske embrijske i fetalne stanice.

Protutijela za te viruse i virus retikoendotelioze peradi dokazana su u novije doba u ljudi metodom Western blot. U nekoliko ranijih radova prigodice su utvrđena protutijela za virus Rousovog sarkoma prvenstveno u djece, ali se danas smatra da rabljene serološke metode nisu bile dovoljno specifične. Virusi leukoze/sarkoma i retikuloendotelioze peradi ustanovljeni su u jajima inficirane peradi. Termičkom obradbom jaja oni brzo propadaju. Podaci o značenju drugih životinjskih retrovirusa za ljudsko zdravlje (npr. virusa infektivne anemije kopitara i mačjih retrovirusa) veoma su oskudni. Zbog strukturne genetske, antigenske i biološke srodnosti retrovirusa, protutijela za animalne retroviruse mogu se dokazati u ljudi zaraženih ljudskim retrovirusima. Na temelju dosadašnjih spoznaja smatra se da životinjski retrovirusi nisu odgovorni za bilo koju značajniju pojavu bolesti u ljudi.