

Др Владимир Цвјетановић,
Пољопривредни институт — Титоград

Изолација вируса плућне аденоматозе или рака плућа у оваца

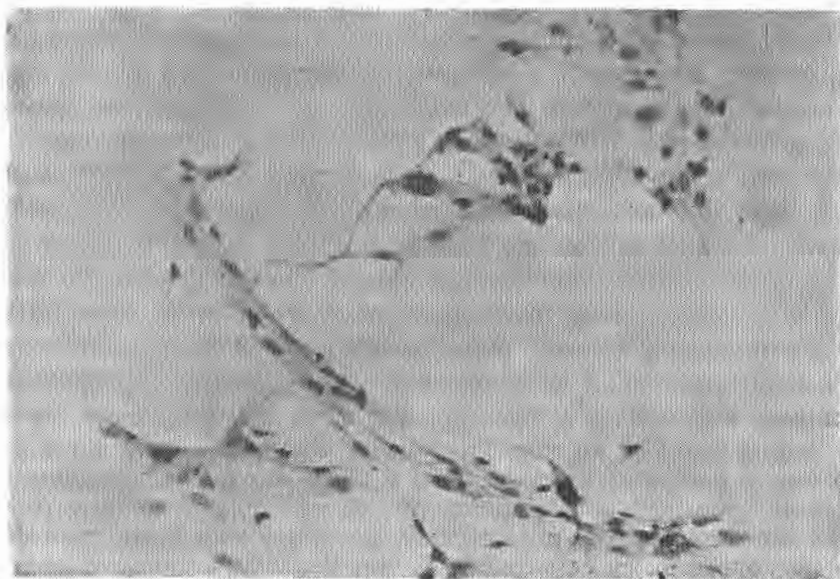
КРАТКО САОПШТЕЊЕ*

По пројекту који финансира Истраживачка служба Министарства пољопривреде САД истражујемо, у сарадњу са Истраживачким институтом Ветеринарског факултета у Сарајеву, учесталост, патологију, епизоотиологију и етиологију ове мистериозне болести око које је с обзиром на њен карактер и етиологију било више спорова него око било које друге. У кратком приказу резултата наших истраживања у току прве три године рада, објављеном у „Пољопривреди и шумарству“ XVII, 2, 1971, изнио сам да је плућна деноматоза неадекватан назив за плеоморфни малигни тумор овчјих плућа; да је тумор преношљив; да смо у нашим огледима заражавања здравих оваца суспензијама болесног плућног ткива релативно лако заражавали само јагањад у првим данима живота; да смо из плућног ткива болесних оваца редовно изолирали и узгајали неки вирус у култури фибробласта човјечег ембриона и у култури феталних плућа јањаца; да смо са тако узгајаним вирусом покушали заразити здраве јагањце и да смо у њиховим плућима 8-10 мјесеци након заражавања налазили промјене карактеристичне за ову болест. Међутим, пошто цјепљена јагањад није држана у строгој изолацији, постојала је могућност да су се заразила у контакту са јагањцима који су

*) Документовани радови објављују се у часопису Ветеринарија (Сарајево) и у извјештајима кредитору.

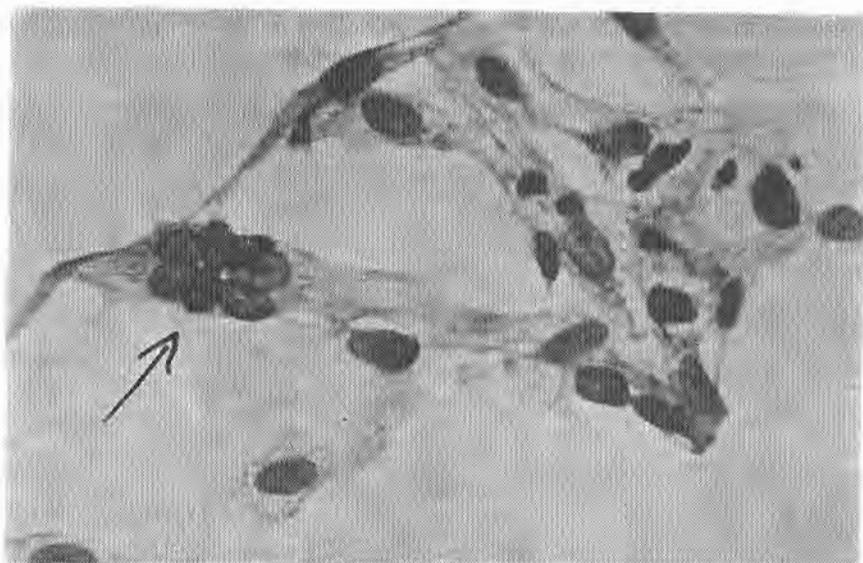
били цијецљени суспензијом болесног плућног ткива, па је овај оглед морао бити поновљен и изведен у условима строге изолације.

Јагњад у новом огледу инокулирана су интратрахеално са вирусом узгајаним у култури хуманих фибробласта. Инокулација је вршена вирусом пасираним у наведеној култури 1 до 12 пута. Увремену од 10-14 мјесеци након инокулације заклали смо 5 јањаца и у њиховим плућима нашли ране промјене плућне аденоматозе и из њих поново реизолирали инокулирани вирус у наведеним културама хуманих фибробласта и у култури станица феталних плућа јањаца. Идентичност реизолираног вируса са вирусом кога налазимо у плућима природно обољелих оваца утврдили смо на основу карактеристичног цитопатског ефекта у инфицираним културама и путем налаза специфичног антигена у плућном ткиву експерименталне јагњаци помоћу специфичних антидијела плућне аденоматозе обиљежених флуоресценцијом изодијанатом. Надаље, одговарајуће вирусне честице нашли смо у туморстаницама тумора и у инфицираним станицама ткивних култура и природно обољелих и вјештачки заражаване јагњаци. Укратко, на тај начин ријешили смо питање етиологије ове болести и доказали да је изазива неки вирус који се размножава у станичним језгрима и у њима ствара инклузије карактеристичне за вирусе из групе херпес. (Слике 1, 2).



Слика 1. — Дегенеративне промјене у инфицираној култури хуманих фибробласта. 135 \times .

За сада није познато да било који вирус из групе херпеса изазива туморе у животиња. Међутим, вируси који морфолошки



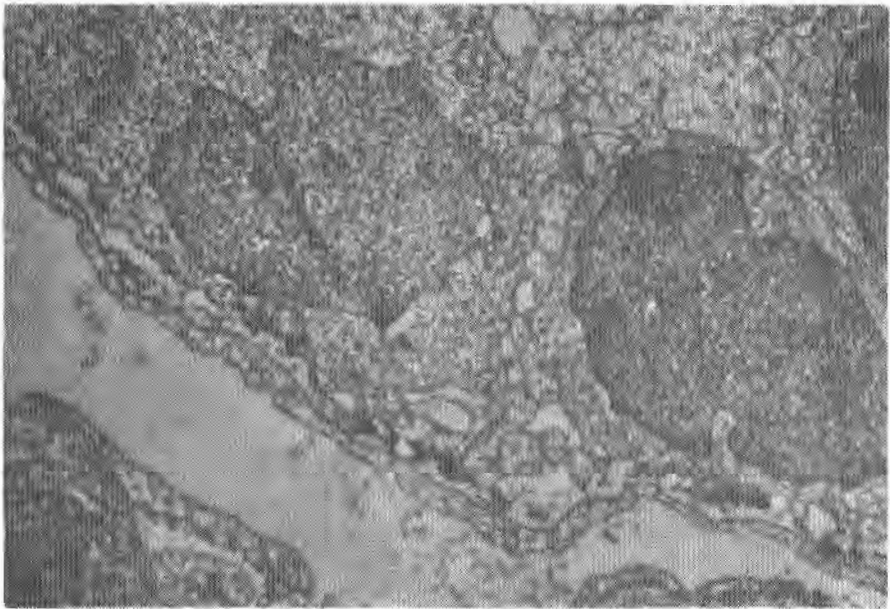
Слика 2. — Појава фибробласта са више језгара и еозинофилних интра-нуклеарних инклузија карактеристичних за вирусе херпес групе. 500X.

лично херпес вирусима нађени су у култури лимфобласта Burkitt-овог лимфона код човјека (Epstein, Achong и Barr, 1965) и код неуралне лимфоматозе пилића (Churchill и Biggs, 1967). Осим тога, постоје индикације да би рак на грлу материце у жена могао бити у вези са херпес вирус гениталис (Naib, 1966). Односи, то јест евентуално сродство узрочника плућне аденоматозе оваца са другим вирусима који су морфолошки слични са онима из групе херпеса није познато.

Плућна аденоматоза код других животиња и човјека

Ова болест најчешће се јавља у оваца, али и код њих углавном у виду појединачних ријетких случајева као и сви други тумори. Тако, морбидитет у зараженим стадима на подручју Црне Горе креће се око 0,5%. У људи на овај облик рака плућа отпада 2-5% свих случајева. Иначе, плућна аденоматоза регистрована је у коња, говеда, мачака и неких других животиња. Сам назив „плућна аденоматоза“ указује на структуру тумора,

а не и на његову етиологију. Пато-анатомски једнаке лезије могу бити проузроковане различитим агенсима који подражајно дјелују на одређено ткиво, што значи да аденоматоза плућа у различитих животиња и човјека не мора бити исте етиологије. Према томе, ово питање за сада остаје отворено.

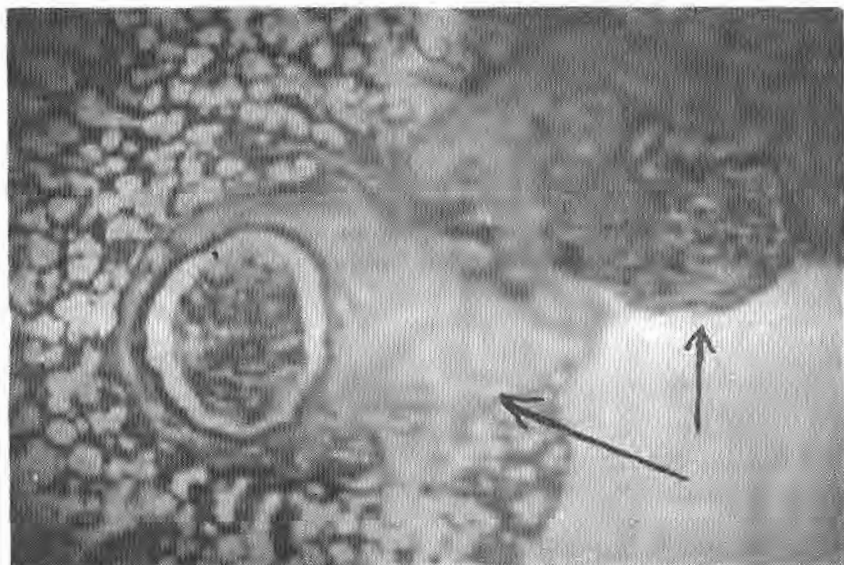


Слика 3. — Електронски снимак двију станица плућног ткива експериментално зараженог јагњета са бројним мозаикално пореданим честицама вируса. 8 000×.

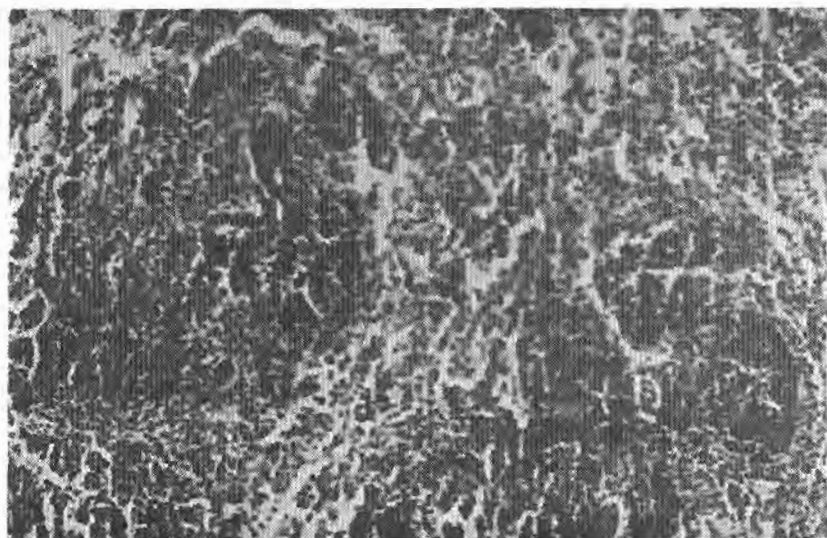
У вези са изнијетим вршимо оријентационе огледе на мањем броју коза, кунића и замораца. Козе и кунићи цијепљени материјалом плућне аденоматозе оваца нису обољели ни након 12 мјесеци од дана заражавања, док су 2 заморца утинула, и то један 296. а други 307. дан послје инокулације од тумора у плућима (слике 4, 5) и из истих реизолирали узрочника плућне аденоматозе.

Пошто се вирус плућне аденоматозе оваца показао патогеним за заморце и у истима индуцирао развој тумора у плућима, оправдане су претпоставке да би могао бити патоген за већи број животињских врста, укључујући и човјека. С тиме у вези вршићемо одговарајуће огледе на већем броју малих лабораторијских животиња, а уједно припремамо нов пројекат који ће обухватити огледе са мајмунима, испитивања присутности антитјела против плућне аденоматозе која везују комплемент у крви људи обо-

љелих од периферног карцинома плућа, и на присуство одговарајућег антигена у болесном плућном ткиву човјека помоћу обилежених гама-глобулина из серума оваца обољелих од плућне аденоматозе, итд.



Слика 4. — Бронхији заморца зачепљени папиларним туморима. 50×.



Слика 5. — Експанзионо и инфилтративно ширење тумора из бронхија у плућни паренхим код експериментално заражених заморца. 135×.

ЗАКЉУЧАК

Удовољили смо свим потребним захтјевима и утврдили етиологију плућне аденоматозе оваца. То јест, (1) из плућа природно обољелих оваца изолирали смо и узгајали неки вирус у културама хуманих фибробласта и у култури феталних плућа јањаци; (2) вирусом проведених кроз 14 узастопних пасажа изазвали смо плућну аденоматозу код здраве јагњаци држане у строгој изолацији; (3) из плућа обољеле јагњаци реизолирали смо инокуларни вирус и (4) његов идентитет утврдили на основу карактеристичног цито-патског ефекта.

Вирус плућне аденоматозе показао се патогеним и за зморце, што указује на могућност да је патоген и да изазива туморе у већег броја животињских врста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Churchill A. E., Biggs P. M. (1967): *J. gen. Virol.*, 1, 175.
2. Цвјетановић В., Мартинчић М. (1962). *Вет. архив* XXXII, 3/4, 77-82.
3. Цвјетановић В., Форшек З., Невјестић А. (1970): *Ветеринарија* (Сарајево) 19, 2, 315-320.
4. Цвјетановић В., Форшек З., Невјестић А. (1971): *Ветеринарија* (Сарајево) 20, 1, 25.
5. Epstein M. A., Achong V. G., Barr Y. M. (1965): *J. of exp. Med.* 121, 761.
6. Naib Z. M. (1966): *Acta cytol.*, 10, 126.
7. Невјестић А., Рукавина Љ., Форшек З., Цвјетановић В. (1970): *Ветеринарија* (Сарајево), 19, 3, 429.
8. Невјестић А., Форшек З., Цвјетановић В., Рукавина Љ. (1971): *Ветеринарија* (Сарајево) 20, 1, 31.