

УДК 619:636:612.017.11/12

*Н. А. КАВАЛЕУ, Г. А. АБ'ЕДКАУ, Б. Я. СЯМЕНАУ*

**ТЭАРЭТЫЧНАЕ АБГРУНТАВАННЕ НЕАБХОДНАСЦІ  
ПАГЛЫБЛЕННЯ НАВУКОВЫХ ДАСЛЕДАВАННЯУ  
ПА ТРАНСПЛАНТАЦЫІ ЭМБРЫЁНАУ**

У чэрвені 1991 г. у БСГА адбылася другая канферэнцыя па біятэхналогіі і ўзнаўленні ў жывёлагадоўлі. На канферэнцыі было абмеркавана больш за 50 дакладаў, прадстаўленых з розных НДУ і вну Расіі, Беларусі, Украіны, Эстоніі, Латвіі, Літвы.

Аналіз матэрыялаў канферэнцыі паказаў, што навуковыя пошукі большасці дакладчыкаў прысвечаны ўмовам кармлення, догляду і гадавання кароў-донараў. Шматлікія даклады асвятлялі пытанні ўдасканалення метадаў атрымання, даставання, захавання, павышэння якасці эмбрыёнаў. Побач з гэтым абмяркоўваліся пытанні сінхранізацыі ахвоты, метады інакуляцыі і прыжыўляльнасці зіготаў. Амаль адназначна прагучала, што асноўным паказчыкам, які ацэньвае выніковасць трансплантацыі эмбрыёнаў, з'яўляецца іх прыжыўляльнасць. Чым больш высокі працэнт прыжыўляльнасці, тым больш высокая выніковасць метаду трансплантацыі. Аналагічную ацэнку гэтаму метаду дае І. І. Будзевіч [1]. Аўтар вызначыў, што колькасць прыжыўленых эмбрыёнаў амаль прама залежыць ад сінхроннасці ахвоты ў донараў і рэцыпіентаў, стадыі развіцця эмбрыёнаў, скарачэння тэрмінаў ад моманту даставання да моманту іх перасадкі. Апрача таго, прыжыўляльнасць значна павялічваецца пры спантаннай ахвоты ў параўнанні са стымуляванай простагландынамі і лепшай выражанасці жоўтага цела ў рэцыпіентаў.

Разам з тым мы лічым, што, нягледзячы на значнасць шматлікіх тэхналагічных і біялагічных фактараў у феномене прыжыўляльнасці эмбрыёнаў, не толькі яны вызначаюць выніковасць метаду трансплантацыі. У ліку біялагічных фактараў трансплантацыя прадвызначае яшчэ суму фактараў, звязаных з імуналагічным узаемадзеяннем маці—плод. На жаль, гэтага аспекту работ селекцыянеры нашай рэспублікі пакуль што не ўлічваюць. Менавіта гэта, на нашу думку, вытлумачвае, чаму на канферэнцыі не дадзена ўсебакавая ацэнка метаду, не прыведзены даныя пра колькасць і якасць атрыманых і выгадаваных метадам трансплантацыі кароў і быкоў-вытворнікаў, не праілюстраваны асобныя знакамідыя жывёлы. Толькі перадача гаспадарча каштоўных адзнак ад маці або бацькі даччы або сыну, выгадаваным метадам трансплантацыі, можа і павінна быць ацэнчаным паказчыкам гэтага метаду. Пакуль жа ні ў спецыяльнай літаратуры, ні ў навуковых працах, за выключэннем артыкула І. К. Слесарава і інш. [2], такіх даных не праводзілася. У гэтым заключаецца адзін з недахопаў прыведзеных у рэспубліцы навуковых даследаванняў.

Што ж датычыць працэнта прыжыўляльнасці, то яго неабходна лічыць прамежкавым ацэнчаным паказчыкам выніковасці метаду трансплантацыі. Чаму прамежкавым? А таму, што можна дасягнуць высокага працэнта прыжыўляльнасці, аднак без перадачы патомству гаспадарча каштоўных адзнак. Справа ў тым, што пры трансплантацыі ва ўзаемадзеянне ўступаюць імунныя механізмы, якія забяспечваюць або не забяспечваюць жыццё і нармальнае або не нармальнае развіццё плода. На нашу думку, правядзенне навукова-даследчых работ толькі селекцыянерамі-зоаінжынерамі без ветэрынарных спецыялістаў можа прывесці да пэўных хібнасцяў.

Дарэчы, пра гэта ж сведчаць матэрыялы канферэнцыі. Так, напрыклад, усе без выключэння ўдзельнікі канферэнцыі кіруюцца ў сваіх даследаваннях гарманальнай тэорыяй рэгуляцыі цяжарнасці. Уяўленне пра гэтую рэгуляцыю без уліку антыгенных узаемаадносін маці—плод з'яўляецца зараз аднабаковым. У гэтай сувязі, на наш погляд, дастаткова нагадаць, што ўзаемадзеянне плод—маці ў гэтым выпадку адбываецца ў алагеннай сістэме.

На канферэнцыі не было прапанавана ніводнага матэрыялу пра стан рэцыпіентаў, што таксама характарызуе аднабаковасць даследаванняў.

Трансплантацыя, у прыватнасці трансплантацыя тканак і органаў, — гэта адзін з метадаў вывучэння ўзаемадзеяння арганізма з навакольным светам, яно мае падабенства з інфекцыяй з той толькі розніцай, што ў першым выпадку развіваецца неінфекцыйны, а ў другім — інфекцыйны імунітэт. Вывучэнне ўзаемаадносін магчыма толькі на базе новай імуналогіі ў саюзе з ветэрынарнымі спецыялістамі.

Даўно ўжо не сакрэт, што сперматазоіды (па шматлікіх даных) і

яйцаклеткі, асабліва сперміі, змяшчаюць не толькі ўласцівыя для іх антыгены (аўтаантыгены), але і антыгены, агульныя з іншымі клеткамі і тканкамі (ксенаантыгены). Імунізацыя сперміямі або самаімунізацыя ў выніку вазактаміі выклікае не толькі ўтварэнне антыцелаў, але і алергічнага архіту, які суправаджаецца атрафіяй сперматагенных клетак. Вельмі часты кантакт некаторых відаў жывёл з мужчынскімі гаметами можа абумоўліваць зніжэнне фертыльнасці.

Вялікім наборам антыгенаў валодае зігота. На яе паверхні спецыфічныя антыгены выяўляюцца на стадыі чатырох бластаіераў. Прычым гэта абавязкова антыгены комплексаў тканкавай сумяшчальнасці (МНС), г. зн. алаантыгены. Напрыклад, эмбрыён чалавека ўжо праз 22—27 гадз пачынае кантраляваць сваю будучыню. Ён дае інфармацыю сваёй мацеры пра сваё існаванне. Калі такой інфармацыі няма, то надыходзіць аборт і аднаўленне мацярынскага аварыяльнага цыклу. Аднак у далейшым, г. зн. у перыяд імплантацыі бластацысты, антыгенныя ўзаемаадносіны плод — маці набываюць пэўную супрэсанасць у выніку ўтварэння так званага фактару ранняй цяжарнасці, які прадухіляе рэжэкцыю апладнёнай яйцаклеткі. Сутнасць фактару — ва ўтварэнні комплексу нізкамалекулярных глабулінаў, якія вырабляюцца ў яйцаводах жоўтым целам і маюць сувязь з пралактінам. Комплекс фіксуецца на лімфацытах мацеры, у выніку чаго тармозіцца распазнаванне імі яйцаклеткі не толькі ў даімплантацыйны перыяд, але і пасля ўкаранення бластацысты ў слізистую абалонку маткі [4].

Вялікае значэнне ў жыццезабеспячэнні плода маюць антыгены плацэнт, г. зн. алаантыгены тканкавай сумяшчальнасці, якія размешчаны на мяжы паміж тканкамі мацеры і плода і абумоўліваюць імунарэгулярныя рэакцыі пры цяжарнасці.

Шматлікімі даследчыкамі адзначана аслабленне імуннага адказу мацеры на эмбрыён і эмбрыянальныя антыгены. Гэту імунасупрэсію вытлумачваюць не толькі гарманальнай перабудовай цяжарных, дзе галоўную ролю адводзілі прагестэрону і экстрэгенам, але і спецыфічным бялком (фітапратэіны, плацэнтарныя глікапратэіны і інш.), якія, магчыма, наслойваюцца на антыгены клетачных мембран плацэнт, у выніку чаго прадухіляецца іх імуннае распазнаванне.

Аднак прэнатальная гібель пладоў можа адбывацца з прычыны слабасці пазазародкавых утварэнняў, а постнатальнае зніжэнне колькасці патомства — у выніку сіндрому знясілення, які мае свае прыкметы РТПХ (Т. Palm, 1974).

Імуналагічныя адносіны маці — плод з'яўляюцца натуральнымі. Полімарфізм па МНС-антыгенах адыгрывае карысную эвалюцыйную ролю, прадухіляючы спосабы паразітавання ў жывой прыродзе і садзейнічаючы рэпрадукцыі. Аднак імуналагічныя ўзаемаадносіны мацеры з трансплантаным эмбрыёнам, які папаў у яе арганізм не натуральным шляхам, а штучна (пры трансплантацыі), з'яўляюцца, напэўна, больш складанымі. Можна з упэўненасцю выказаць меркаванне пра больш абвостранае імуналагічнае распазнаванне трансплантаванай зіготы арганізмам мацеры і магчымую рэжэкцыю трансплантата, чым вытлумачваецца іх нізкая прыжывальнасць.

У сувязі з шырокім укараненнем метаду трансплантацыі эмбрыёнаў цялят у Беларусі, на наш погляд, надзвычай мэтазгоднай з'яўляецца карэляцыя імуналагічных узаемаадносін маці — плод дзеля павелічэння прыжывальнасці, паляпшэння формаўтваральных працэсаў, атрымання жыццяздольнага маладняку, захавання закладзеных генетычных даных.

## Summary

Literary data on antigen presence in spermatozoa, ovigerms, zygote, placenta are analysed and necessity of extending and expanding of researches due to studying of immunological mother-fetus relationships in order to increase efficacy of reproduction by the biotechnological method of embryo transplantation is substantiated.

## Літаратура

1. Слесарев И. К., Будевич И. И., Стащенко Н. В. и др. // Зоотехническая наука Белоруссии: Сб. тр. БелНИИЖ. 1990. Т. 31. С. 12—21.
2. Антонюк В. С., Сапего В. И., Ракецкий П. П. Основы интенсивных технологий производства молока и мяса. Минск, 1990.
3. Будзевіч І. І. // Весці Акадэміі аграрных навук Беларусі. 1991. № 3. С. 103—107.
4. Morton H. // Aust. J. Biol. Sci. 1984.

*БелНДІЭВ імя С. М. Вышалескага*

*Паступіў у рэдакцыю  
19.08.93*