

**28. ГОДИШЊЕ САВЈЕТОВАЊЕ ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРСКЕ
МЕДИЦИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ (БНХ)
МЕЂУНАРОДНИ НАУЧНИ СКУП**

**28th Annual Counselling of Doctors of Veterinary Medicine
of Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina)
*International Scientific Meeting***



**ЗБОРНИК РАДОВА
И КРАТКИХ САДРЖАЈА
*Proceedings
and short contents***

28.

**Требиње, Град Сунца, 15-17. јуна 2023.
Trebinje, Grad Sunca, June, 15th–17th, 2023.**



Покровитељ / Patron:

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND WATER MANAGEMENT

ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске "Др Васо Бутозан"
PI Veterinary Institute of Republic of Srpska "Dr. Vaso Butozan"

Организатори / Organizers:

ВЕТЕРИНАРСКА КОМОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
Veterinary Chamber of Republic of Srpska

и / and

ДРУШТВО ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
Association of Doctors of Veterinary Medicine of the Republic of Srpska

Суорганизатори / Co-organizers:

Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду
Faculty of Veterinary medicine University of Belgrade

ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске "Др Васо Бутозан"
PI Veterinary Institute of Republic of Srpska "Dr. Vaso Butozan"

Департман за ветеринарску медицину, Пољопривредни факултет,
Универзитет у Новом Саду

Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, University of Novi Sad

Организациони одбор / Organisational board:

Предсједник: Велибор Кесић / *President: Velibor Kesic*

Чланови: Драгана Окљеша, Владимир Милијевић, Саша Бошковић, Драган Кнежевић, Давор Јефтић, Ратко Мијатовић, Игор Чегар, Славиша Спасојевић, Јелена Павић, Перица Бургић, Александар Брадић, Младен Драгичевић, Драган Малиш, Стеван Радић, Бранислав Галић, Богослав Готовац, Зоран Дамјанац, Предраг Новаковић, Благоје Бирчаковић, Ненад Крстић, Горан Костић

Members: *Dragana Oklješa, Vladimir Milijević, Saša Bošković, Dragan Knežević, Davor Jeftić, Ratko Mijatović, Igor Čegar, Slaviša Spasojević, Jelena Pavić, Perica Burgić, Aleksandar Bradić, Mladen Dragičević, Dragan Mališ, Stevan Radić, Branislav Galić, Bogoslav Gotovac, Zoran Damjanac, Predrag Novaković, Blagoje Birčaković, Nenad Krstić, Goran Kostić*

Секретаријат: Бранко Стевановић, Велибор Тодоровић, Данијел Ковачевић, Радојица Ђекановић, Оливер Стевановић

Secretariat: *Branko Stevanović, Velibor Todorović, Danijel Kovačević, Radojica Đekanović, Oliver Stevanović*

Технички секретар: Тијана Тимарац;

Technical Secretary: Tijana Timarac

Научни и програмски одбор / *Scientific and Programme Committee:*

Предсједник: Драго Н. Недић / **President:** Drago N. Nedić

Чланови: Родољуб Тркуља, Милорад Мириловић (СРБ), Жељко Цветнић (ХР), Нихад Феџић, Мухамед Смајловић, Андреј Кирбиш (СЛО), Лазо Пендовски (МК), Јанко Иванов (БГ), Драган Шефер (СРБ), Предраг Слијепчевић (ВБ), Мајкл Гилсдорф (САД), Кос Атила (МАЂ), Иван Станчић (СРБ), Весна Ђорђевић (СРБ), Бранко Велебит (СРБ), Добрила Јакић Димић (СРБ), Ђорђе Савић, Миливоје Надаждин, Весна Калаба, Жељко Сладојевић, Драган Касагић, Бојан Голић, Рајко Латиновић, Виолета Сантрач, Миленко Шарић, Синиша Гатарић, Славен Грбић, Зоран Ђерић, Новалина Митровић, Горан Параш, Негослав Лукић.

Members: Rodoljub Trkulja, Milorad Mirilović (SRB), Željko Cvetnić (CRO), Nihad Fejzić, Muhamed Smajlović, Andrej Kirbiš (SLO), Lazo Pendovski (MK), Janko Ivanov (BG), Dragan Šefer (SRB), Predrag Slijepčević (GB), Michael Gilsdorf (USA), Koószt Attila (HU), Ivan Stančić (SRB), Vesna Đorđević (SRB), Branko Velebit (SRB), Dobrila Jakić Dimić (SRB), Đorđe Savić, Milivoje Nadaždin, Vesna Kalaba, Željko Sladojević, Dragan Kasagić, Bojan Golić, Rajko Latinović, Violeta Santrač, Milenko Šarić, Siniša Gatarić, Slaven Grbić, Zoran Đerić, Novalina Mitrović, Goran Paraš, Negoslav Lukić.

Адреса организатора:

- Ветеринарска комора Републике Српске:

Предсједник коморе и Предсједник организационог одбора: Велибор Кесић, ДВМ

Бања Лука, Царице Милице 46; Тел/факс: 051/466-321

E-mail: vetkomrs@teol.net; веб сајт: www.vetkom.rs.ba

- Научни и програмски одбор, предсједник: Проф.др Драго Н. Недић;

E-mail: drago.nedic@virs-vb.com; тел: +38751229210; 229231

Address of the organizer:

- Veterinary Chamber of Republic of Srpska:

President of the Chamber and President of the Organizing Committee: Velibor Kesić, DVM

Banja Luka, Carice Milice 46; Tel / fax: 051 / 466-321

E-mail: vetkomrs@teol.net; Web site: www.vetkom.rs.ba

- Scientific Committee, Chairman: Prof. Dr. Drago N. Nedić;

E-mail: drago.nedic@virs-vb.com; tel: +38751229210; 229231

Мјесто одржавања / *Venue:*

Требиње, Град Сунца, 15-17. јуна 2023.

Trebinje, Grad Sunca, June, 15th – 17th 2023.

МОНОКЛОНСКА АНТИТЕЛА + ЕЛИСА - ДОБИТНА КОМБИНАЦИЈА У ДИЈАГНОСТИЦИ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ ЖИВОТИЊА

Мирослав Валчић¹ и Оливера Валчић²

1 Др. сци. вет. мед. Мирослав Валчић, редовни професор Универзитета у Београду,
Факултет ветеринарске медицине (у пензији),

2 Др. сци. вет. мед. Оливера Валчић, ванредни професор Универзитета у Београду,
Факултет ветеринарске медицине
Е-маил: miroslaval@mail.com

Кратак садржај

Појам „серолошке реакције“, односи се на методе дијагностике пре свега заразних болести животиња (и људи) у којима се користе:

а. серуми потенцијално болесних пацијената у којима се доказују присутна антитела и

б. претходно припремљени специфични серуми за доказивање антигена у узорцима пореклом од пацијената.

Међутим, у оба случаја се у серуму налази велики број имуноглобулина који, иако су сви специфични за дати узрочник обољења, ипак поседују различите специфичности тј. паратопе, за поједине епитопе којих је у структури узрочника, велики број. То значи да је такав поликлонски серум, настао као последица имунизације целим микроорганизмом.

Моноклонска антитела производе хибридне ћелије (хибридоми), настале спајањем спленоцита који синтетишу имуноглобулин (Б ћелије) и мијеломских ћелија. Таква хибридна ћелија, специфичност дугује спленоциту тј. имунској ћелији слезине имунизованог на пример миша, а бесмртност је последица генетског материјала туморске, мијеломске ћелије. Револуција у серологији коју је ова техника изазвала, последица је чињенице да таква ћелија неограничено лучи антитела специфична за појединачни епитоп у структури микроорганизма. Када знамо да микроорганизми (вируси, бактерије) поседују веома велики број различитих епитопа (структурни, површински, производи метаболизма...), који код великог броја микроба значајно варирају, онда је јасно да се моноклонским антителима могу детектовати практично све варијације у антигеној структури на пример вируса, а као последица мутација (вирус корона) или реасортирања (ортомиксовирус).

Један од основних принципа серолошких реакција јесте да се комплекс антиген-антитело учини видљивим. Ензимске имуно реакције (ЕЛИСА) већ дужи период времена представљају значајан сегмент серолошке дијагностике заразних болести (леукоза говеда на пример). Заснивају се на видљивој реакцији која је последица разлагања супстрата под дејством ензима који је везан за молекул антитела или (ређе) антигена. Читање резултата је објективно, спектрофотометром.

Моноклонска антитела и ЕЛИСА представља комбинацију у серолошким дијагностичким испитивањима, која са једне стране може да детектује антиген тј. узрочник заразне болести и његове варијације али и да, применом „сендвич“ методе, докаже сероконверзију оболеле животиње.

У раду ће бити приказани основни принципи наведених метода као и њихова примена у серолошкој дијагностици заразних болести животиња.

Кључне речи: Моноклонска антитела, ЕЛИСА, серолошке реакције.

Захвалница: Рад је финансиран средствима пројекта финансираног од стране Министарства за науку, технолошки развој и иновације, Републике Србије. Уговор број: 451-03-68/2022-14/200143 под руководством Проф. Др. Мирослава Валчића.

MONOCLONAL ANTIBODIES + ELISA - A WINNING COMBINATION IN THE DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES OF ANIMALS

Miroslav Valčić^{1*}, Olivera Valčić²

- 1 Dr. sci. Vet. Med Miroslav Valčić, full professor of the University of Belgrade, Faculty of Veterinary Medicine (retired),
2 Dr. sci. Vet. Med Olivera Valčić, associate professor, University of Belgrade, Faculty of Veterinary Medicine
E-mail: miroslaval@mail.com

Abstract: The term "serological reactions" refers to methods of diagnosis primarily of infectious diseases of animals (and humans) in which they use as follows:

- a. sera of potentially sick patients in which the presence of antibodies is proven and
- b. previously prepared specific sera for proving antigens in patient samples.

However, in both cases, there is a large number of immunoglobulins in the serum, which, although they are all specific for the given causative diseases, still have different specificities, ie. paratopes, for certain epitopes of which there are a large number in the structure of the causative agent. This means that such a polyclonal serum was created as a result of immunization with the whole microorganism.

Monoclonal antibodies are produced by hybrid cells (hybridomas), formed by the fusion of immunoglobulin-synthesizing splenocytes (B cells) and myeloma cells. Such a hybrid cell owes its specificity to the splenocyte, ie the immune cell of the spleen of an immunized mouse, for example, and its immortality is a consequence of the genetic material of a tumor, myeloma cell. The revolution in serology caused by this technique is a consequence of the fact that a given cell indefinitely secretes antibodies specific for an individual epitope in the microorganism's structure. Bearing in mind that microorganisms (viruses, bacteria) possess a very large number of different epitopes (structural, surface, metabolic products...), which vary significantly in a large number of microbes, then it is clear that monoclonal antibodies can detect practically all variations in the antigenic structure for example viruses, and as a result of mutations (corona virus) or reassortment (orthomyxovirus).

One of the basic principles of serological reactions is to make the antigen-antibody complex visible. Enzyme immuno assays (ELISA) have been a significant segment of serological diagnostics of infectious diseases (bovine leukosis, for example) for a long time. They are based on a visible reaction that is a consequence of the decomposition of the substrate under the action of an enzyme that is bound to an antibody molecule or (rarely) an antigen. The reading of the results is objective, with a spectrophotometer.

Monoclonal antibodies and ELISA represent a combination in serological diagnostic tests, which, on the one hand, can detect the antigen, i.e. the causative agent of an infectious disease and its variations, but also to prove the seroconversion of an infected animal, by the so called "sandwich" method.

The paper will present the basic principles of the mentioned methods as well as their application in the serological diagnosis of infectious animal diseases.

Key words: Monoclonal antibodies, ELISA, serologic reactions

Acknowledgements: The work was funded by the project financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia. Contract number: 451-03-68/2022-14/200143 under the direction of Prof. dr. Miroslav Valčić.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

636.09(082)(086.76)

МЕЂУНАРОДНИ научни скуп "Годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина)" (28 ; 2023 ; Требиње)

Зборник радова и кратких садржаја [Електронски извор] / Међународни научни скуп "28. годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (БиХ)", Требиње, 15-17. јуна 2023. = Proceedings and short contents / International scientific meeting "28th Annual Counselling of Doctors of Veterinary Medicine of Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina)", Trebinje, 15th-17th, 2023 ; [организатори Ветеринарска комора Републике Српске и Друштво доктора ветеринарске медицине Републике Српске ; организациони одбор Велибор Кесић... [и др.] ; научни и програмски одбор Драго Н. Недић ..[и др.]]. - [Бања Лука : Ветеринарска комора Републике Српске], 2023 ([Јелах-Тешањ : График-комерц]). - 1 електронски оптички диск (CD-ROM) : слика ; 12 cm

Систематски захтјеви: нису наведени. - Насл. са насл. екрана. - Ел. публикација у ПДФ формату опсега 202 стр. - Упор. срп. текст и енгл. превод. - Тираж 300.

ISBN 978-99976-186-1-0

COBISS.RS-ID 138411009