

**Title:** Veterinary Microbiology for the Clinician.

**Speaker:** Prof. Bryan Markey, Prof. of Veterinary Microbiology, Veterinary Sciences Building, School of Veterinary Medicine, University College Dublin, Belfield, Dublin 4, Ireland.

**Abstract:**

Many diseases of animals can be diagnosed on the basis of clinical signs together with pathological findings. However, confirmation of the involvement of specific microbial pathogens often requires recourse to a diagnostic microbiology laboratory.

Laboratory testing can be both expensive and time consuming, so it is important to ensure that both the sample collected and the tests requested are appropriate. Samples should be collected aseptically from the edge of affected site(s) as early as possible after the appearance of clinical disease. Collect as wide a range of samples as possible to permit greater flexibility in choosing the most appropriate assays. In the case of a group of animals it is advisable to collect samples from both clinically affected and in-contact animals. As a guide a minimum of three to six animals should be sampled. However, it may be more convenient and cheaper to consider using pooled samples. Bulk milk tank testing is a very cost effective way of assessing a dairy herd for infection but test sensitivity is reduced where herd size is large and the dilution effect is large.

Laboratory tests fall into two broad categories:

- Direct detection of the infectious microorganism
- Indirect detection of the presence of an infectious organism through evaluation of the immune response of the animals exposed, typically the humoral response (as detected by serological tests)

Interpretation of test results is not always straight forward and requires:

- consideration of all the available information such as case history, clinical signs, pathology
- judgement based on experience and knowledge of both the pathogenesis of the disease and the characteristics/limitations of the test being used

The isolation of an infectious agent is not always significant. For example the mere detection of an opportunistic pathogen such as *Escherichia coli* may not necessarily indicate a causal relationship. An evaluation of the quantity of microorganism present and/or detection of virulence factors may be a useful guide in such cases. On the other hand a negative test result does not necessarily rule out the involvement of a particular infectious agent. Reasons for a negative result could include cessation of shedding, intermittent shedding, loss of viability, degradation of sample, poor test sensitivity and inappropriate sample.

<https://us02web.zoom.us/j/81543917274?pwd=cjk3Ly9Pdy81SzBwcHNsTGx4d2hOQT09>  
Meeting ID: 815 4391 7274  
Passcode: R98e7k

**Titulli:** Mikrobiologji Veterinare për Klinikistë.

**Lektor:** Prof. Bryan Markey, Prof. i Mikrobiologjisë Veterinare, Ndërtesa e Shkencave Veterinare, Shkolla e Mjekësisë Veterinare, Kolegji Universitar Dublin, Belfield, Dublin 4, Irlandë.

### **Abstrakt:**

Shumë sëmundje të kafshëve mund të diagnostikohen në bazë të shenjave klinike së bashku me gjetjet patologjike. Megjithatë, konfirmimi i përfshirjes së patogjenëve të veçantë mikrobial shpesh kërkon ndihmë në një laborator mikrobiologjik diagnostikues.

Testimi laboratorik mund të jetë i kushtueshëm dhe kërkon kohë, prandaj është e rëndësishme të siguroheni që kampioni i mbledhur dhe testet e kërkuara të jenë të përshtatshme. Mostrat duhet të merren (prelevohen) në mënyrë aseptike nga skaji i vendit(ve) të prekura sa më shpejt që të jetë e mundur pas shfaqjes së sëmundjes klinike. Rekomandohet prelevimi i një gamë sa më të gjerë të mostrave që të jetë e mundur për të lejuar fleksibilitet më të madh në zgjedhjen e analizave më të përshtatshme. Në rastin e një grupi kafshësh, këshillohet të mblidhen mostra si nga kafshët e prekura klinikisht ashtu edhe nga kafshët në kontakt. Si udhëzues, duhet të merren mostra nga të paktën tre deri në gjashtë kafshë. Megjithatë, mund të jetë më e përshtatshme dhe më e lirë të merret në konsideratë përdorimi i mostrave të grupuara. Testimi i rezervuarit të qumështit me shumicë është një mënyrë me kosto shumë efektive për të vlerësuar një tufë qumështi për infeksion, por ndjeshmëria e testit zvogëlohet kur madhësia e tufës rritet dhe efekti i hollimit është i madh.

### **Testet laboratorike ndahen në dy kategori të mëdha:**

- Zbulimi i drejtpërdrejtë i mikroorganizmit infektiv
- Zbulimi indirekt i pranisë së një organizmi infektiv përmes vlerësimit të përgjigjes imune të kafshëve të ekspozuara, zakonisht reagimi humoral (siç zbulohet nga testet serologjike)

### **Interpretimi i rezultateve të testit nuk është gjithmonë i drejtpërdrejtë dhe kërkon:**

- marrjen në konsideratë e të gjithë informacionit të disponueshëm si historia e rastit, shenjat klinike, patologjia
- gjykimin/arsyetimin e bazuar në përvojën dhe njohuritë si për patogjenezën e sëmundjes ashtu edhe për karakteristikat/kufizimet e testit që përdoret

Izolimi i një agjenti infektiv nuk është gjithmonë i rëndësishëm. Për shembull, zbulimi i thjeshtë i një patogjeni oportunist si *Escherichia coli* nuk mund të tregojë domosdoshmërisht një lidhje shkakësore. Një vlerësim i sasisë së mikroorganizmave të pranishëm dhe/ose zbulimi i faktorëve të virulencës mund të jetë një udhëzues i dobishëm në raste të tilla. Nga ana tjetër, një rezultat negativ i testit nuk përjashton domosdoshmërisht përfshirjen e një agjenti të veçantë infektiv. Arsyet për një rezultat negativ mund të përfshijnë ndërprerjen e ekskretimit, ekskretimin intermitent (me ndërprerje), humbjen e qëndrueshmërisë, degradimin e kampionit, sensitiviteti (ndjeshmëri) i/e ulët i testit dhe mostra e papërshtatshme.