



ნიკოლა ბერნაბო

ტერამოს უნივერსიტეტი, იტალია

Nicola Bernabò

University of Teramo, Italy

პროფ. ნიკოლა ბერნაბო გახლავთ ვეტერინარული ფიზიოლოგიის ასოცირებული პროფესორი ბიომეცნიერებებისა და კვების, სოფლის მეურნეობისა და გარემოს ტექნოლოგიების ფაკულტეტზე ტერამოს უნივერსიტეტი.

პროფ. ნიკოლა ბერნაბოს კვლევები ფოკუსირებულია იმ მოლეკულური მექანიზმების შესწავლაზე, რომელთა შედეგად

მუქუმწოვრების სპერმატოზოიდები საბოლოოდ იძენს განაყოფიერების უნარს. მართლაც, ცნობილია, რომ ეაკულაციის შემდგომ მამრობითი გამეტები ვერ ანაყოფიერებენ ჰომოლოგიურ ოოციტს, მანამ სანამ მდედრის სასქესო ტრაქტში არ მოხდება მათი კომპლექსური გარდაქმნა, რაც სხვადასხვა სახეობაში ეაკულაციიდან რამდენიმე საათსა თუ დღეში ხდება. ამ პროცესს, რომლის დროსაც ხდება სპერმატოზოიდის მემბრანის ქიმიო-ფიზიკური თვისებების ცვლილება, ციტოჩონჩხის რეორგანიზაცია და ციტოზოლში შესაბამისი სიგნალების გავრცელება, კაპაციტაცია ეწოდება. ვინაიდან არაწარმატებული კაპაციტაცია შესაძლოა მამრობითი უნაყოფობის მიზეზი გახდეს (რაც ადამიანში უნაყოფობის შემთხვევების 50% შეადგენს), ნიკოლა ბერნაბოს კვლევა მიმართულია ისეთი *in silico* და *in vitro* მოდელების შექმნაზე, რომლებიც ხელს შეუწყობს რეპროდუქციულ მედიცინაში ახალი სადიაგნოსტიკო და თერაპევტული მიდგომების შემუშავებას. კერძოდ, მუშაობს ბიოლოგიური ქსელების თეორიის გამოყენებაზე სპერმატოზოიდში სიგნალის ტრანსდუქციისა და მისი ოოციტთან ურთიერთქედების კომპიუტერულ მოდელირებაში მზარდი სირთულის როგორც ბუნებრივ, ასევე ხელოვნულ გარემოში სომატურ უჯრედებთან, 3D კულტურაში და ბიომასალების (როგორცაა გრაფენის ოქსიდი) თანაობისას. ნიკოლა ბერნაბო არის 60-მდე პუბლიკაციის ავტორი, რაც საერთაშორისო მონაცემთა ბაზებშია ასახული, 90ზე მეტ თანაავტორთან ერთად (745 ციტირება და H-index = 16 (Scopus)).

Prof. Nicola Bernabò - Associate Professor of Veterinary Physiology at Faculty of Bioscience and Technology for Food, Agriculture and Environment, University of Teramo.

Nicola Bernabò's research is focused on the study the molecular mechanisms able to drive the mammalian spermatozoa during the acquisition of their full fertilizing ability. Indeed, immediately after ejaculation, male gametes are unable to fertilize a homologous oocyte and become fertile after a complex process that occurs in female genital tract in hours or days, depending on the species. This process, that involves deep changes in sperm membranes chemical physical properties as well as a marked reorganization of cytoskeleton and the diffusion of cytosolic messages, is called "the capacitation". Since the failure of capacitation could be a cause of male infertility that accounts for about 50% of total infertility in Humans, his activity is aimed to create *in silico* and *in vitro* models suitable for the study of new diagnostic and therapeutic strategies to be applied in reproductive medicine. In particular, Nicola Bernabò is working on the application of biological networks theory on computational modellization of spermatozoa signal transduction and of their interaction with oocytes and natural and artificial environment of growing complexity with somatic cells, in 3D culture, and in presence of biomaterials, such as graphene oxide.

Overall, Nicola Bernabò produced over than sixty document listed in international repositories, with over ninety co-authors, 745 citations and an H-index = 16 (Scopus).