

მაკროფაგთა პოლარიზაცია ანთებითი პროცესების დროს

მაია კოსტანაშვილი

სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა

მიმართულება: ბიოფარმაცია

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოცირებული პროფესორი ლალი შანშიაშვილი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2020

განაცხადი

როგორც წარდგენილი ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ ექსპერიმენტულ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

მაია კოსტანაშვილი

15.07.2020

აბსტრაქტი

მაკროფაგები სხვადასხვა უჯრედებში სხვადასხვა ფუნქციას ასრულებენ და იწოდებიან ქსოვილოვანი ლოკალიზაციის მიხედვით. კვლევის მიზანია დადგინდეს მაკროფაგების, როგორც ყველაზე დიდი ფაგოციტური მონონუკლეური უჯრედების მნიშვნელოვანი როლი ანთებითი პროცესების განვითარებაში. მაკროფაგები გავლენას ახდენენ ორგანიზმის ნებისმერ დაზიანებაზე, როგორცაა ანთება, ჭრილობების შეხორცება და პასუხს აგებენ ორგანიზმის ჰომეოსტაზის ნორმაში მოყვანაზე.

Raw264.7 მაკროფაგების უჯრედული კულტურის გამოყენებით შესწავლილ იქნა გლუტამატის, როგორც ანთებითი პროდესების მაპროვოცირებელი აგენტის გავლენა, მაკროფაგთა პოლარიზაციის ხარისხზე. ექსპერიმენტებში გამოყენებულ იქნა გლუტამატის სხვადასხვა კონცენტრაციები და შესწავლილ იქნა აზოტის ოქსიდის პროდუქცია, მაღალმობილობის ჯგუფ ბ1 ცილებისა და ინდიცურებადი NO სინთაზას ექსპრესიის ხარისხი. არსებობს მაკროფაგთა 2 ძირითადი ფენოტიპი M1 და M2. ისინი ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან მორფოლოგიურად და ბიოქიმიურად. მაკროფაგებს შორის მეტაბოლური განსხვავების არსებობა დამოკიდებულია მათ აქტივაციაზე. ფენოტიპების ისენტიფიცირება კი ხდება სპეციფიური მარკერებით. სწორედ ამ მარკერების გამოყენებით განისაზღვრა პოლარიზაციის მიმართულება საკვლევ უჯრედულ კულტურებში.

შედეგებმა აჩვენა, რომ გლუტამატის სხვადასხვა კონცენტრაციებზე იცვლება აზოტის ოქსიდის პროდუქცია. აღნიშნული ამინომჟავა ასევე მოქმედებს M1 ფენოტიპის მარკერების, როგორცაა iNOSინტაზა და მაღალმობილობის ჯგუფ ბ1 ცილები. ექსპერიმენტების შედეგებიდან გამომდინარე, შეგვიძლია ვივარაუდოთ რომ ანთებითი ამინომჟავა - გლუტამატი მონაწილეობს მაკროფაგთა ფენოტიპურ ცხლილებაში.

საკვანძო სიტყვები: გლუტამატი, მაკროფაგები, M1/M2 ფენოტიპები, ინდიცურებადი NO სინთაზა.