

National Conference on Modern Biological Sciences and Technologies

29 January 2015



Malayer University
Faculty of Science- Department
of Biology



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دانشگاه ملایر

انجمن زیست شناسی ایران

انجمن زمین زبستی ایران

انجمن ژنتیک ایران

انجمن بیوانفورماتیک ایران

انجمن مرکز سلولی ایران



دبیرخانه همایش: ملایر، کیلومتر ۴ جاده اراک، دانشگاه ملایر، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی
تلفکس: ۰۸۱-۳۲۳۵۵۴۰۴



زمان برگزاری : ۹ بهمن ۱۳۹۳

دانشگاه ملایر، دانشکده علوم پایه ، گروه زیست شناسی

اثرات برون تنی دوز مشابه آلودگی های ژئوژنیک آرسنیک معدنی بر مولکول های TLR2 و TLR4 در نوتروفیل های خون انسان با استفاده از qPCR

معصومه طاهری^۱، جلیل مهرزاد^{۲*}، رضا افشاری^۳، مسعود صالح مقدم^۴، محمدحسین محمودی قرانی^۵

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی، گروه زیست شناسی دانشگاه پیام نور مشهد

Taheri.masumeh@gmail.com

۲- دکترای ایمونولوژی دامپزشکی، گروه پاتوبیولوژی و انستیتو بیوتکنولوژی، دانشکده دامپزشکی فردوسی

mehrzad@um.ac.ir

۳- دکترای سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، گروه سم شناسی و مسمومیت ها، دانشکده پزشکی مشهد

afsharir@mums.ac.ir

۴- دکترای بیوشیمی بالینی، گروه زیست شناسی دانشگاه پیام نور مشهد

۵- دکترای ژئوشیمی محیط زیست، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

نوتروفیل ها یا PMNs (Polymorph nuclear leukocytes) یکی از سلولهای کلیدی سیستم ایمنی ذاتی بدن انسان و پستانداران می باشد. Toll like Receptors (TLRs) پروتئین های transmembrane، منجر به فرآیندهای مهم سلولی از جمله گونه های واکنش پذیر اکسیژن (ROS)، تولید سایتوکاین و افزایش بقا، که همه می تواند در التهاب مزمن پاتوژنز کمک کند. TLR2 و TLR4 بیشتر از دیگر TLRs ها در نوتروفیل ها در پاسخ های واسطه ای به باکتری های گرم منفی و مثبت هستند. در این مطالعه بیان TLR2 و TLR4 در نوتروفیل هایی که به مدت ۱۲ ساعت در معرض آرسنیک ۲۰ ppb قرار داشتند مورد بررسی قرار گرفت. mRNA ژن مورد نظر توسط کیت مخصوص استخراج شد و از آن با استفاده از روش آنزیمی و کیت cDNA ساخته شد. با استفاده از تکنیک qPCR (quantitative polymerase chain reaction) بیان mRNA در سلولهای مذکور اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که آرسنیک باعث تحریک و افزایش بیان ژنهای TLR2 و TLR4 در نوتروفیل ها می گردد. این افزایش غیرضروری TLRها می تواند بر میزان فاگوسیتوز سلولها و ایجاد التهاب تأثیر بگذارد. البته آرسنیک از طریق مکانیزم های همزمان دیگر می تواند اثر مهاری بر فعالیت نوتروفیل ها داشته باشد که در آزمایشگاه ما کارهای عمیق جهت یافتن مکانیسم های آن در حال انجام است.

واژگان کلیدی: نوتروفیل، انسان، TLR2، TLR4، آرسنیک معدنی