

بررسی اثر صدای شدید بر اکسیداسیون و پراکسیداسیون کبد خرگوش

دکتر رمضان میرزایی^{*}، دکتر عبدالامیر علامه^{**}، دکتر سید باقر مرتضوی^{***}

دکتر علی خوانین^{****}، دکتر نصراله کمالیان^{*****}

* استادیار گروه بهداشت حرفه ای، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان

** استاد گروه بیوشیمی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی

*** دانشیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی

**** استادیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی

***** استادیار گروه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، موسسه ژئوفیزیک

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۵/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۱۲/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: امروزه صدا به عنوان یکی از عوامل زیان آور محسوب می شود. اگرچه شواهدی مبنی بر آسیب بافت های حلزون شنوایی به وسیله رادیکال های آزاد وجود دارد اما مکانیسم دقیق آسیب بافتی ناشی از صدای بلند ناشناخته است لذا این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین صدا و تغییر در میزان گلوتاتیون (آنتی اکسیدان) و مالون دی آلدئید (متابولیت ناشی از اکسیداسیون لیپید) کبد خرگوش در معرض صدای بلند انجام گرفته است.

مواد و روش کار: این مطالعه آزمایشگاهی در سال ۱۳۸۳ در دانشگاه تربیت مدرس بر روی ۱۲ سر خرگوش نر سفید نیوزلندی با وزن 1800 ± 200 gr در دو گروه مورد و شاهد انجام شد. به منظور بررسی اثرات تراز فشار صدای ۱۱۰ dBA در مدت ۹۶ ساعت (۱۲ روز و هر روز ۸ ساعت) با فرکانس های ۲۵۰-۲۰۰۰ Hz (باند وسیع فرکانسی)، تغییرات گلوتاتیون (GSH) به عنوان یک عامل آنتی اکسیدان و مالون دی آلدئید (MDA) به عنوان محصول پراکسیداسیون چربی کبد خرگوش بررسی گردید. اندازه گیری گلوتاتیون و مالون دی آلدئید نمونه های کبد با استفاده از معرف های تیوباریتوریک اسید و المن (روش سیدلاک ولیندسی) و به کمک دستگاه اسپکتروفتومتر انجام شد و مقایسه بین میانگین مقادیر پارامترهای مورد اندازه گیری بین دو گروه با آزمون t انجام گرفت و $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی دار آماری مورد توجه قرار گرفت.

یافته ها: مقایسه بین میانگین مقادیر پارامترهای مورد اندازه گیری بین گروه مواجهه و گروه شاهد نشان داد که صدا در گروه های مواجهه نسبت به گروه شاهد باعث کاهش مقدار گلوتاتیون و افزایش سطح مالون دی آلدئید بافت کبد گردید و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. ($P < 0.05$)

نتیجه گیری: در صورت تشابه عملکرد سیستم بیولوژیک انسان و خرگوش احتمال تاثیر صدا بر قسمت های مختلف بدن قابل بحث بوده و پژوهش های بیشتری را در این زمینه می طلبد. (مجله طبیب شرق، دوره ۱۱، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۸، ص ۱۱ تا ۱۲)

کلیدواژه ها: گلوتاتیون، مالون دی آلدئید، صدا، اکسیداسیون، پراکسیداسیون، خرگوش

مقدمه

صدا یکی از شایع ترین عوامل زیان آور فیزیکی در محیط های کار و محیط زیست است. به طوری که برآورد می شود در جهان بیش از ۶۰۰ میلیون نفر در محیط کار خود در معرض صدای خطرناک قرار دارند که از این تعداد ۵۰ تا ۶۰ میلیون نفر

در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی می باشند.^(۱) استاندارد تراز فشار صدا برای ۸ ساعت کار در روز و ۴۰ ساعت در هفته، ۸۵ دسی بل می باشد و بالاترین حد تراز فشار و شدت صدا که فرد در طول ۸ ساعت کاری فقط ۱/۸۸ دقیقه مجاز به مواجهه با