

تماس شغلی با بنزن و عوارض هماتولوژیک ناشی از آن

شهزاد زمانی پور*، دکتر یوسف مرتضوی**، سعید کاویانی***

خلاصه

مقدمه: مطالعات مختلف حاکی از اثرات میلوتوکسیک و لوکوموژنیک بنزن بر روی انسان است. به منظور ارزیابی میزان بخارات بنزن در هوای محیط کار و بررسی عوارض هماتولوژیک آن بر افراد در معرض تماس، مطالعه حاضر بر روی افراد شاغل در یکی از کارخانه‌های تولید بنزن اصفهان صورت پذیرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد-شاهدی (Case-Control) تعداد چهل نفر از کارگران در معرض بنزن و چهل نفر از شاغلان بدون مواجهه (گروه شاهد) که از نظر سن و جنس یکسان بودند، انتخاب گردیدند. نمونه برداری از هوای محل کار بر اساس توصیه‌های انستیتو ملی بهداشت و ایمنی شغلی آمریکا (NIOSH) انجام گرفت و تجزیه نمونه‌های بنزن در هوا توسط دستگاه گاز کروماتوگرافی صورت پذیرفت. در نمونه خون وریدی کلیه افراد شمارش کامل سلولی (CBC) و سایر شاخص‌ها، مورد بررسی قرار گرفت. لام خون محیطی تهیه و فعالیت فسفاتاز قلیایی لکوسیتی (LAP) و عملکرد نوتروفیل‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: غلظت بنزن هوای محیط کار در بعضی از محلهای کار افراد در معرض ۳/۹۹ پی‌پی‌ام بود که بیش از استاندارد جهانی (یک پی‌پی‌ام) می‌باشد. فراسنج‌های غیر هماتولوژیک نظیر سن، سابقه کار و اعتیاد به سیگار اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد نشان نداد. فراسنج‌های هماتولوژیک در دو گروه شاهد و مورد اختلاف معنی داری نداشتند. میانگین هماتوکریت (Hct)، فعالیت فسفاتاز قلیایی لکوسیتی (LAP) و درصد احیای نیتروبلوترزازولیوم (NBT) توسط نوتروفیل‌ها در کارکنان گروه مورد به طور معنی داری بیش از مقدار آن در گروه شاهد بود ($P < 0.01$, $P < 0.05$). نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: غلظت بنزن حداقل در قسمتهای از محیط کار کارگران بیش از حد استاندارد جهانی است و می‌تواند باعث افزایش فعالیت LAP و درصد احیای NBT در نوتروفیل‌ها گردد که این یافته‌ها دلیلی بر تحریک سلول‌های رده نوتروفیلی توسط بنزن محسوب می‌گردد. مطالعات آینده نگر در زمینه بی‌گیری اثرات دراز مدت تماس با بنزن توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: بنزن، عملکرد نوتروفیل‌ها، عوارض هماتولوژیک، فسفاتاز قلیایی لکوسیتی

مقدمه

غیره کاربرد فراوان دارد. کم خونی، ترومبوسیتوپنی و کم خونی آپلاستیک در افرادی که در معرض مزمن با بنزن بوده‌اند مکرراً گزارش شده است (۱،۲،۳). بنزن هم چنین می‌تواند به

بنزن یک محصول فرعی هیدروکربنی است که به عنوان حلال و ماده خام در صنایع مختلف از جمله صنعت رنگ سازی، پلاستیک، چرم سازی، نقره کاری، فتوگرافی و

* کارشناس ارشد هماتولوژی، دانشگاه تربیت مدرس

** استادیار هماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

*** عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس