

بررسی میزان بروز عوارض حاملگی در همسران مصدومین شیمیائی جنگ تحمیلی ایران و عراق در استان کرمان

نویسندگان:

*دکتر افسانه لالوئی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)

دکتر نفیسه کاشانی زاده

استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)

The evaluation of the complications of pregnancies in men, s wives suffering from chemical gasses used by Iraq in the war with Iran.

Abstract:

Subjective: After war the community encountered with many of the war wounded who suffer from the outcome of the chemical gases, which were used by Iraq. These outcomes are divided into early stages and advance outcome. Pregnancy outcomes such as spontaneous abortion, low birth weight and preterm Labor are in advance outcomes.

There are limited studies about these outcomes. The aim of this study is to survey pregnancy outcome in wives of the chemical war wounded and to determine the relation between chemical gas exposure with such results as low Birth weight, preterm labor, Intra Uterine fetal Death, fetus abnormality and altered sex ration.

Materials and Methods: Our study is descriptive. We sampled accidentally 50 chemicals injured from 2100 chemical injured in Kerman and obtained questionnaire data concerning chemical gas exposure and reproductive health experience.

Results: In these 50 chemical injured, there were 120 pregnancies. Among the 120 pregnancies, there were 19% LBW, 13% preterm labor and 8% Abortion, variable such as; Low birth weight, Abortion and preterm labor with variables as mothers and fathers age, education and severity of chemical injuring were analysed in SPSS system.

Conclusion: Except for parents age in other variables p were less than 5% that replies relations are meaningful.

Key words: Out come of the chemical gases, chemical injured, Pregnancy out com

*آدرس مکاتبه: تهران - میدان ونک خیابان ملاصدرا - بیمارستان بقیه...الاعظم (عج) - طبقه سوم - ساختمان مرکزی - دفتر

گروه زنان و زایمان - تلفن: ۲۱۵۱ داخلی ۳۳۱۲

مقدمه:

ناتوانی جنسی، الیگواسپرمی^۱، آزواسپرمی، تحرک کم اسپرم و اسپرم نابارور گزارش شده است. بررسیهای اپیدمیولوژیک محدودی در مورد گازهای شیمیایی جنگی و پیامد سوء حاملگی از قبیل وزن کم زمان تولد، نوزاد با وزن کم^۲، زایمان زودرس، ناهنجاریهای جنینی، مرگ داخل رحمی جنین و... انجام شده است. حال آنکه به نظر می‌رسد که شیوع مرده‌زائی، سقطهای مکرر و تولد فرزندان ناهنجار در همسران مصدومین شیمیایی شایعتر از بقیه جامعه می‌باشد. مطالعات متعددی در مورد پیامدهای حاملگی در همسران مردانیکه در معرض موادشیمیایی و سمی بوده‌اند انجام شده است. بیشترین توجه عموماً، ولی نه همیشه بر روی سرطان و بیماریهای عمومی در مردان بود هاست و مسائل تولید مثلی در درجه دوم اهمیت قرار داشته‌اند. در معرض بودن مردان، جدای از زنان یا نوزادان، در مطالعات نشان داده شد. که از طریق درگیری نطفه می‌تواند بر روی تولیدمثل اثر بگذارد. مدارک تجربی اثر والد مرد را بر سقط نشان می‌دهد. همچنین مقالات اپیدمیولوژیک سهم عوامل محیطی از قبیل جیوه و گازهای بیهوشی را بر سقط گزارش کرده‌اند. با توجه به اثرات مواد شیمیایی بر روی سرانجام حاملگی و با توجه به عدم وجود آمار رسمی و علمی در مورد میزان بروز عوارض حاملگی در همسران مصدومین شیمیایی بر آن شدیم تا تحقیقی به منظور تعیین میزان بروز عوارض حاملگی در همسران مصدومین در این مورد انجام دهیم.

جنگ تحمیلی ۸ ساله عراق علیه ایران با حمایت‌های همه جانبه استکبار جهانی گذشته از شهادت و فقدان عزیزان بسیار و لطمات اقتصادی بسیار شدید، شمار زیادی از ایثارگران را به انواع و اقسام جراحات مبتلا نمود. که هنوز هم اثرات نامطلوب آن پابرجاست. در این حملات گازهای شیمیایی متعددی استفاده شده بود که مهمترین آنها سولفورمستاردو یا عامل خردل گوگردار یا S.M بود. خردل گوگردی یا SM به عنوان یک گاز جنگی اولین بار توسط ارتش آلمان در جنگ جهانی اول سال ۱۹۱۷ در اطراف شهر ایپرس بلژیک بر علیه نیروهای متفقین به کار گرفته شد. به همین دلیل این عامل شیمیایی به نام ایپریت مشهور شد. از آن پس این عامل تاولزا مکرراً در جنگهای مختلف و اخیراً در جنگ ایران و عراق مورد استفاده قرار گرفت.

به طور کلی ترکیبات خردل (گوگردی و نیتروژنی) موادی صناعی هستند و وجه تسمیه آنها شباهت بو یا ضایعات پوستی‌شان با بو یا اثرات تاولزای گاز خردل می‌باشد. گاز خردل جزء مواد الکیله‌کننده بوده و مکانیسم اثر آن الکیلاسیون پروتئین‌های سلولی (آنزیم‌ها و اجزاء غشاء و سیتوپلاسم) و عناصر هسته سلول و در نتیجه بروز آثار سیتوتوکسیک، موتاژنیک و کارسنیوژنیک می‌باشد. در مورد آثار سمی زودرس و دیررس این گاز بررسی‌های مختلف شده است. آثار دیررس این گازها شامل اختلالات تنفسی، پوستی، چشمی، سیستم عصبی مرکزی، دستگاه گوارش و ارگانهای جنسی می‌باشد. اثرات این گازها بر سیستم تولیدمثل مرد به صورت

مخدوش نشدن اطلاعات بدست آمده اولاً کاملاً آنها را توجیه کردیم که این اطلاعات در روند جانبازی آنها هیچگونه تأثیری ندارد، ثانیاً حتی الامکان پیگیری پرونده‌های بیمارستان یا زایشگاه همسران آنها مورد بررسی قرار می‌گرفت.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای بود که از قبل تهیه شده بود. پرسشنامه شامل سن والدین، شغل والدین، زمان مجروحیت شیمیائی، نوع مجروحیت، استفاده احتمالی از وسایل محافظ، استعمال سیگار، وجود بیماری خاص سیستمیک، سطح اقتصادی خانواده و اطلاعات مربوط به حاملگی همسر می‌شد.

علت انتخاب موارد فوق جهت مشخص کردن عوامل مخدوش‌کننده می‌باشد. سطح اقتصادی در این پرسشنامه به ۳ قست سطح اقتصادی پایین، متوسط و بالا تقسیم شده که منظور از سطح اقتصادی پایین درآمد ماهیانه کمتر از ۹۰۰۰۰ تومان و منظور از سطح اقتصادی متوسط درآمد ماهانه بین نود هزار تا دویست هزار تومان و سطح اقتصادی بالا درآمد ماهیانه بیشتر از دویست هزار تومان می‌باشد.

اطلاعات مورد نظر توسط پرسشنامه‌هایی که حضوراً در اختیار مجروحین قرار می‌گرفت بدست آمد و سپس با نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج:

در این پژوهش ۵۰ نفر از مجروحین شیمیائی مورد بررسی قرار گرفته که در یکی از سه گروه خفیف، متوسط و شدید قرار داشتند.

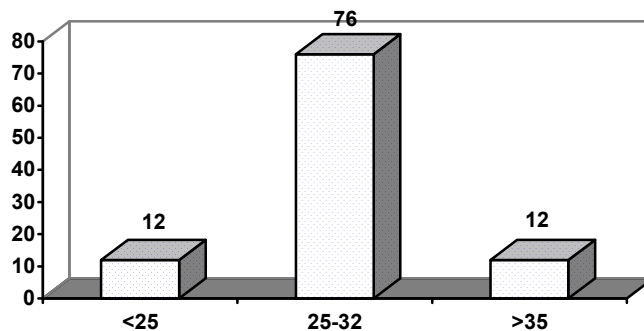
روش مطالعه :

این مطالعه یک مطالعه توصیفی گذشته‌نگر می‌باشد. این مطالعه بمدت ۶ ماه در استان کرمان انجام شد. جامعه مورد نظر ما همسران جانبازان شیمیائی می‌باشند که این جانبازان در یکی از گروه‌های شدید، متوسط، و خفیف از نظر عوارض حاصل از شیمیائی شدن طبقه‌بندی شده‌اند. و منظور از پیامدهای حاملگی در این عزیزان کلیه پیامدهای حاملگی بعد از شیمیائی شدن افراد می‌باشد. در استان کرمان ۲۱۰۰ نفر جانباز شیمیائی وجود دارد که با توجه به اینکه بررسی ما بر روی جانبازانی است که در یکی از سه گروه شدید، متوسط و خفیف قرار دارند، می‌باشند، این تعداد کاهش می‌یابد.

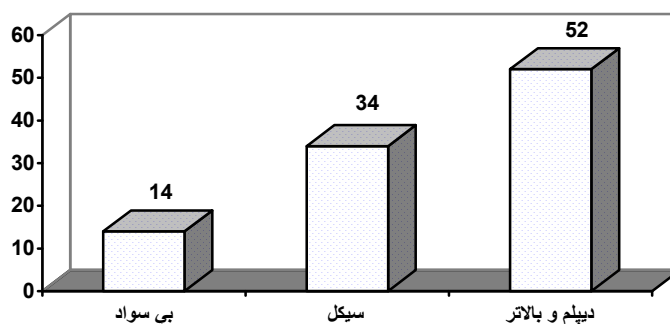
جانبازان شیمیائی از نظر پیشرفت علائم پوستی، ریوی و چشمی به ترتیب به ۳ گروه خفیف، متوسط و شدید تقسیم می‌شوند. تعدادی از جانبازان شیمیائی نیز هستند که در این ۳ گروه قرار ندارند و هیچگونه علائم در خور توجهی از نظر شیمیائی شدن را ندارند. در این تحقیق ابتدا لیست افرادی را که در یکی از ۳ گروه شدید، متوسط و خفیف قرار داشتند تهیه شد و با شماره‌گذاری و انتخاب تصادفی افراد مورد نظر انتخاب شدند. با توجه به اینکه مسائل مربوط به جانبازان شیمیائی (پرونده‌های آنها) کاملاً از نظر بنیاد جانبازان محرمانه می‌باشد، ابتدا برای تعیین صلاحیت از طرف بنیاد جانبازان و گرفتن مجوز پیگیری‌های لازم بعمل آمد. سپس آدرس افراد مورد نظر گرفته شد و با مراجعه حضوری به درب منزل‌های آنها اطلاعات لازم توسط مصاحبه حضوری و پرکردن پرسشنامه بدست آمد. برای

بین ۲۵-۳۵ سال سن داشتند (۷۶٪). بالاترین سن همسران در این گروه ۳۶ سال بود. اکثر مردان نیز بین ۲۰-۴۰ سال بودند (۸۶٪). بالاترین سن مردان ۴۲ سال بود (نمودار شماره ۱).

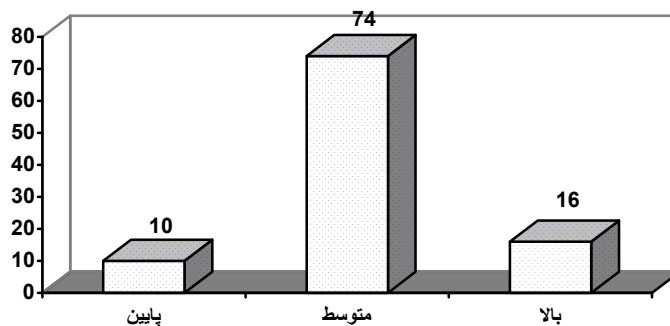
از این افراد ۶۲٪ در گروه خفیف (mild)، ۲۴٪ در گروه متوسط (moderate) و ۱۴٪ در گروه شدید (Sever) قرار داشتند. پدر و مادرها در گروه سنی جوان بودند. همسران جانبازان اکثراً



نمودار شماره ۱- توزیع فراوانی سنی مصدومین شیمیائی و همسران جنگ ۸ ساله ایران و عراق در استان کرمان



نمودار شماره ۲- توزیع فراوانی میزان تحصیلات در همسران مصدومین شیمیائی جنگ ۸ ساله ایران و عراق در استان کرمان



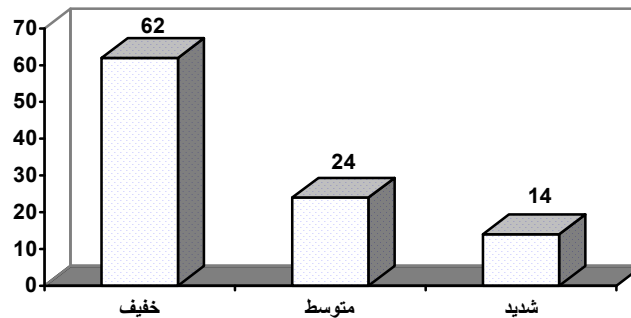
نمودار شماره ۳: توزیع فراوانی سطح اقتصادی اجتماعی مصدومین شیمیایی جنگ ۸ ساله ایران و عراق در استان کرمان

مصدومین شیمیائی اختلاف معنی دار دیده شد و این رابطه معکوس است یعنی هر چه میزان تحصیلات پایین تر باشد میزان LBW بیشتر خواهد بود. ارتباطی بین نوزادان پسر مصدومین شیمیائی با شدت شیمیائی شدن مصدومین وجود نداشت. بین شدت شیمیائی شدن فرد مصدوم با بروز سقط، زایمان زودرس و وزن پایین جنین (LBW) رابطه معنی دار وجود داشت (نمودار شماره ۴ و ۵).

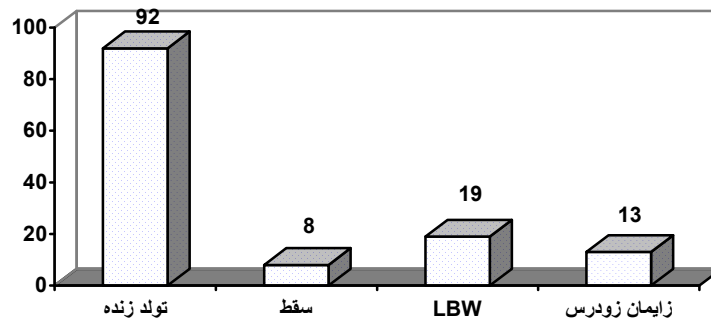
میزان تحصیلات مادران ۵۲٪ دیپلم و یا بالاتر، ۳۴٪ در حد سیکل و ۱۴٪ بیسواد بودند (نمودار شماره ۲).

۷۴٪ از افراد سطح اقتصادی در حد متوسط داشتند. (نمودار شماره ۳).

در این ۵۰ نفر جمعاً ۱۲۰ مورد حاملگی داشتیم که ۱۱۰ مورد منجر به تولد زنده، ۱۰ مورد سقط، ۱۶ مورد زایمان زودرس و ۲۳ مورد وزن کم جنین (LBW) وجود داشت. ۵۵ نفر از کل فرزندان نیز پسر بودند. بین دو متغیر (LBW) وزن کم تولد و میزان تحصیلات همسران



نمودار شماره ۴: توزیع فراوانی شدت شیمیائی افراد بر حسب تقسیم بندی خفیف، متوسط و شدید جنگ ۸ ساله ایران و عراق در استان کرمان



نمودار شماره ۵: توزیع فراوانی سرانجام حاملگی در همسران مصدومین شیمیائی جنگ ۸ ساله ایران و عراق در استان کرمان

در رابطه بین سن مادر و پدر و بروز سقط، زایمان زودرس و LBW رابطه معنی‌دار آماری بدست نیامد. از طرف دیگر بین سطح اقتصادی خانواده‌ها با بروز سقط، LBW و زایمان زودرس رابطه بدست آمده معنی‌دار بود و نشان داده‌شد این متغیرها نیز به هم وابسته هستند (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه آماری بین سن مادر و پدر و بروز سقط، وزن کم موقع تولد و زایمان زودرس در مصدومین شیمیایی جنگ ۸ ساله ایران و عراق در استان کرمان

تولد زنده		زایمان زودرس		وزن کم موقع تولد		سقط		پسر	G=۱۲۰	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	تعداد
%۹۲	۱۶	%۱۳	۲۳	%۱۹	۱۰	%۸	۵۵	%۴۶	کل	۱۱۰

سن مادر

%۸	۱	%۶	۱	%۴	-	-	۳	%۵	۹	<۲۵
%۷۷	۱۳	%۸۱	۱۸	%۷۸	۸	%۸۰	۴۵	%۸۲	۸۵	۲۵-۳۵
%۱۵	۲	%۱۳	۴	%۱۸	۲	%۲۰	۷	%۱۳	۱۶	>۳۵

سن پدر

%۲	۲	%۱۲/۵	۲	%۹	۳	%۳۰	۲	%۴	۲	<۳۰
%۸۸	۱۲	%۷۵	۱۸	%۷۸	۷	%۷۰	۴۷	%۸۵	۹۷	۴۰-۳۰
%۱۰	۲	%۱۲/۵	۳	%۱۳	-	-	۶	%۱۱	۱۱	>۴۰

درآمد اقتصادی

%۱۲	۸	%۵۰	۷	%۳۰	۷	%۷۰	۹	%۱۶	۱۳	پایین
%۷۶	۸	%۵۰	۱۶	%۷۰	۳	%۳۰	۴۰	%۷۳	۸۴	متوسط
%۱۲	-	-	-	-	-	-	۶	%۱۱	۱۳	بالا

تحصیلات مادر

%۱۵	۷	%۴۴	۷	%۳۰	۴	%۴۰	۱۲	%۲۲	۱۷	بی‌سواد
%۳۶	۵	%۳۱	۱۱	%۴۸	۵	%۵۰	۲۰	%۳۶	۴۰	سیکل
%۴۹	۴	%۲۵	۵	%۲۲	۱	%۱۰	۲۳	%۴۲	۵۳	دیپلم و بالاتر

شدت شیمیایی شدن

%۶۴	۴	%۲۵	۹	%۳۹	۲	%۲۰	۳۲	%۵۸	۷۰	خفیف
%۲۱	۴	%۲۵	۴	%۱۷	۱	%۱۰	۱۲	%۲۲	۲۳	متوسط
%۱۵	۸	%۵۰	۱۰	%۴۴	۷	%۷۰	۱۱	%۲۰	۱۷	شدید

بحث:

در همسران مصدومین شیمیائی شایعتر از بقیه جامعه می‌باشد.

در تحقیقی که در سال ۱۹۹۷ در آمریکا انجام گرفته است، دیده شده که میزان بروز سقط در همسران افرادی که در آزمایشگاهها و کارخانجات تولید مواد شیمیائی کار می‌کنند به نحو معنی‌دار بیش از سایر افراد جامعه می‌باشد (۱).

تعدادی از مطالعات اپیدمیولوژیکی ارتباط بین عامل نارنجی را در جنگ ویتنام و سقط در مردانی که در معرض این عامل بوده‌اند گزارش کرده‌اند (۲).

در تحقیق دیگری که در سال ۱۹۹۷ در انگلستان در بین کارگران شاغل خشک‌شوئی صورت گرفت، دیده شده که میزان بروز سقط در کسانی که در معرض ماده Perchloroethylene قرار دارند، بنحو چشمگیری بیش از سایر افراد جامعه می‌باشد (۴۰٪ در مقایسه با ۱۵/۵٪) (۳).

در مطالعه دیگری که در اکتبر ۱۹۹۷ در کارولینای شمالی در آمریکا صورت گرفته، ارتباط بین شغل پدرمادر در میزان بروز سقط و زایمان زودرس مورد بررسی قرار گرفته که در نهایت اشتغال زنان در قسمتهای مختلف در حول وحوش حاملگی با ریسک سقط همراه نبوده در حالی که کار در ضمن حاملگی به خصوص در ماه هفتم به شدت با ریسک زایمان زودرس همراه بوده است (۱).

اشتغال مردان در چندین قسمت صنعتی به میزان ضعیفی با ریسک سقط همراه بود و در کسانی که در لابراتوارهای تولید مواد شیمیائی و یا کارخانجات تولید فلزات کار می‌کردند به طور قویتری با ریسک زایمان زودرس همراه بود. در نهایت اینکه متوسط غلظت اسپرم و حجم آن در مردان طبیعی به

باروری یکی از موهبت‌های الهی است و فرزند سالم داشتن، انتظار طبیعی یک زوج است. گاهی اوقات سیر طبیعی یک بارداری به عللی مختل شده و با عوارض چندی توأم می‌گردد، از قبیل زایمان زودرس، وزن کم جنین، سقط، حاملگی خارج رحمی و تولد فرزند ناهنجار.

یکی از علل مختل‌کننده بارداری طبیعی آلودگی با مواد شیمیائی می‌باشد. در طی جنگ تحمیلی مصائب زیادی به جامعه وارد شده است. یکی از ضایعات جنگ، کاربرد سلاحهای شیمیائی توسط عراق بود. پس از جنگ جامعه با افراد ایثارگری روبرو شد که از عوارض بمبهای شیمیائی رنج می‌بردند. طبق آمار بنیاد جانبازان تا اسفندماه سال ۱۳۷۷ در ایران ۲۷۳۰۵ جانباز شیمیائی در قید حیات در ایران وجود داشتند که این افراد از نظر ابتلاء به ضایعات به سه گروه جانبازان شیمیائی ریوی، چشمی و پوستی تقسیم می‌گردند. لازم به ذکر است که تعداد زیادی از این افراد از دو یا سه مورد از این عوارض رنج می‌بردند. در جنگ از گازهای شیمیائی متعددی استفاده شده بود که مهمترین آنها سولفورمستارد یا عامل خردل گوگردار بود (۹). گزارشات مختلفی از آثار زودرس و دیررس این گازها وجود دارد. در بررسی که در مشهد بر روی ۱۴۲۸ جانباز شیمیائی جهت بررسی آثار این گازها انجام شد که، ارگانهای جنسی در ۵۲٪ موارد درگیر بودند. کاهش تعداد و تحرک اسپرم در ۲۷٪ از بیماران دیده شده که نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نشان می‌دهد. ۵۲٪ از افراد کاهش میل جنسی داشتند و آنالیز اسپرموگرام انجام شد، ۲۷٪ الیگواسپرمی و ۳/۸٪ آزواسپرمی داشتند (۸).

علاوه بر این به نظر می‌رسد که شیوع مرده‌زائی، سقطهای مکرر و تولد نوزاد ناهنجار

نیز ارتباط مستقیمی بین شیمیائی شدن افراد مصدوم با سقط، زایمان زودرس و وزن کم تولد را نشان داد

پیشنهادات: توصیه می‌شود مطالعه تحلیلی وسیعی با داشتن گروه شاهد در این مورد انجام شود و با توجه به اینکه چنین جامعه آماری در جهان کمتر یافت می‌شود، توصیه می‌شود که بنیاد جانبازان اطلاعات کافی و دقیقی از تمامی جانبازان شیمیائی به صورت دوره‌ای در پرونده‌های آنان داشته باشند تا با مطالعات وسیع تحلیلی در آینده ضایعات دیررس گازهای مخرب بیشتر و بیشتر شناخته شده و راههای پیشگیری از عوارض خانمانسوز این گازها بهتر شناخته شود.

طور پیوسته در طی ۵۰ سال اخیر کاهش یافته است (۶)، این کاهش در کیفیت مایع منی احتمالاً به علت افزایش سموم محیطی در نیمه دوم قرن بیستم است.

طبیعت این سموم هنوز شناخته نشده است، مصرف شدید ماری‌جوانا و کوکائین غلظت اسپرم را کاهش می‌دهد. بعضی از داروها مانند استروئیدهای انابولیک، داروهای شیمی درمانی، اریترومایسین، نیتروفورانتوئین، اسپروونولاکتون و تتراسیکلین ممکن است پارامترهای مایع منی را کاهش دهند. بعلاوه کشیدن سیگار و مصرف شدید قهوه کیفیت مایع منی را کاهش می‌دهد (۶).

نتیجه گیری: تحقیق انجام شده توسط ما که بین مجروحین شیمیائی استان کرمان انجام شد

خلاصه:

زمینه: بعد از جنگ تحمیلی جامعه با تعداد بیشماری از مجروحین جنگ مواجه شده که از عوارض گسترده گازهای شیمیائی استفاده شده توسط رژیم عراق رنج می‌بردند.

عوارض این گازها به دو نوع زودرس و دیررس تقسیم می‌شوند. عوارضی مانند سقط، وزن کم زمان تولد^۱ و زایمان زودرس در دسته عوارض دیررس قرار می‌گیرند که مطالعات محدودی در این زمینه انجام شده است.

هدف: ما در این مطالعه، تعیین میزان بروز عوارض حاملگی در همسران مصدومین شیمیائی جنگ تحمیلی و تعیین ارتباط عوارضی از قبیل وزن کم زمان تولد، زایمان زودرس، ناهنجاریهای جنینی، مرگ داخل رحمی جنین^۲ و تغییر شیوع جنسیت فرزندان با عوامل مرتبط با محرومیت شیمیائی می‌باشد.

روش کار: مطالعه از نوع توصیفی گذشته‌نگر بر روی ۵۰ مصدوم شیمیائی از بین ۲۱۰۰ مجروح از استان کرمان می‌باشد. روش نمونه‌گیری به شیوه تصادفی بود. و اطلاعات از طریق مصاحبه حضور با فرد جانباز توسط پرسش‌نامه‌ای که از قبل تهیه شده بود، جمع‌آوری شد.

نتایج: در بین این ۵۰ نفر، ۱۲۰ مورد حاملگی در همسرانشان وجود داشت، که از این بین ۱۹٪ وزن زمان تولد کم، ۱۳٪ زایمان زودرس و ۸٪ سقط وجود داشت.

سه متغیر وزن کم زمان تولد، سقط و زایمان زودرس با متغیرهای نظیر سن پدرومادر، میزان تحصیلات مادر و شدت شیمیائی شدن فرد جانباز و سطح اقتصادی با استفاده از آمار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتیجه گیری: نشان داده شده‌اند به استثنای سن والدین، در سایر موارد رابطه بدست آمده بین متغیرها معنی‌دار است (P کمتر از ۵٪) شیمیائی شدن فرد تأثیری در تغییر شیوع جنسیت فرزندان نداشت.

واژه‌های کلیدی: پیامد حاملگی، مصدومین شیمیائی، وزن تولد، زایمان، عوارض گازهای شیمیائی

References:

1. Male and Female occupation in Relation To Miscarriage and Preterm Delivery in Central North Carolina. David A. saveitz, Kate M.Brett, Nancy Dole and chiu-Kit J. TSE. Am J Epidemiol 1997; 509-516.
 2. Male Pesticide Exposure and pregnancy outcome. David A. Saviez, Tye Arbuckle, Diane Kaczor, and Kathryn M. Cortis. Am J Epidemiol 1997; 146:1025-26.
 3. Spontaneous Abortion in Dry Cleaning Workers Potentially Exposed to Perchloro ethylene. Pat Doyle, Eve Roman, Valerie Beval, Marion Brookes. Occup Environ Med 1997; 54:848-823.
 4. Male and Female Employment in the Textile Industry in Relation to Miscarriage and preterm Delivery. David a. Saveitz, Kate M.Brett, Nina J. Baird. Am J of Industrial Medicine 1996; 30:307-316.
 5. Nitrous oxide and spontaneous Abortion in Female Dental Assistants. Andrew S. Rowland Donna, D. Barrd, David shore, Claicer R, Weinberg. Am, Epidemiol 1995; 141:531-538
 6. Novaks Gynecology, Janathan S. Berek 460.
 7. Williams Obstetrics, Cunningham Mac Donald, Gant-Leneno, Gil strap-Hankins Clark vol 2 p 128-14622-432384-396.
۸. بررسی آثار سمی دیررس سولفور مستارد در ۱۴۲۸ بیمار، دکتر مهدی بلالی، نشریه داخلی (کتاب برگزیده مقالات سمینار بررسی عوارض مزمن گازهای شیمیائی جنگی، فروردین ۱۳۷۵)
۹. نشریه داخلی بنیاد مستضعفان و جانبازان ۱۳۷۷.