



مرکز جوانی جمعیت، سلامت خانواده و مدارس



معاونت بهداشت

## دانستنی های مهم از سبک زندگی سالم برای باروری

### گروه هدف:

- این محتوا برای ارائه دهندگان خدمت سطح اول شامل پزشک عمومی / ماما / ماما مراقب / مراقب سلامت / بهورز جهت آموزش و آگاه سازی زنان متاهل سنین باروری (۵۴-۱۰ سال) و دختران مجرد (حداقل دو سال پس از شروع اولین قاعدگی) می باشد.

### اهداف:

- آشنایی با سبک زندگی سالم برای باروری
- آشنایی با عوامل مستعدکننده ناباروری
- آشنایی با عوامل تغذیه ای موثر بر باروری
- آشنایی با عوامل محیطی موثر بر باروری

این متن صرفاً جنبه افزایش آگاهی و آموزشی داشته و ارزیابی و مراقبت‌ها بایستی بر اساس دستورالعمل ماده ۴۲ قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت و بسته های خدمتی اداره جوانی جمعیت صورت پذیرد.  
این متن برای دختران مجرد و زنان متاهل تهیه شده است. موارد مشخص شده به صورت **هایلایت زرد رنگ** در آموزش دختران مجرد حذف شود.



## دانستنی های مهم از سبک زندگی سالم (Lifestyle) برای باروری

### مقدمه:

عوامل متعددی وجود دارد که باروری دختران و زنان را تحت تاثیر قرار می دهد. برخی از این عوامل شامل: چاقی، مصرف سیگار و الکل، فشار روحی، ورزش سنگین، تعداد تخمک های موجود در تخمدان ها، بیماری ها و شرایط زمینه ای است. همچنین پرهیز از نگرانی و حفظ آرامش می تواند از بروز مشکل در باروری دختران نوجوان و زنان جلوگیری کند.

در زندگی روزمره، افراد در معرض انواع عوامل مضر همچون هورمون ها، مواد شیمیایی، حشره کش ها، اسپری ها، اشعه ها، افزودنی ها، مواد نگهدارنده و ... هستند که ممکن است بر روی باروری تاثیرگذار باشند. شرایط محیطی هم بر باروری زن و هم بر روی باروری مرد تأثیرگذار است.

اعتقاد بر این است که تقریباً ۱۵ تا ۳۰ درصد زوج ها با مشکل ناباروری غیر قابل توجیه مواجه می باشند، بدون شک سبک زندگی و کیفیت محیط و آلاینده های محیط می تواند نقش مهمی در این زمینه داشته باشد.

تعدادی از این عوامل خارج از کنترل انسان ها هستند اما باید به این نکته توجه داشت که سبک زندگی سالم یک گام مهم برای رسیدن به باروری سالم است. رژیم غذایی خوب، ورزش منظم و استراحت به زنان و دختران کمک خواهد کرد تا آمادگی لازم و باروری سالم را داشته باشند.

### عوامل موثر بر باروری کدامند؟

#### سیگار کشیدن:

سیگار اثر منفی زیادی بر سلامت و باروری دارد. مدت زمان لازم برای باردار شدن یک خانم سیگاری بیشتر از یک خانم غیرسیگاری است. سیگار احتمال سقط خود به خودی و دیگر عوارض بارداری از جمله: زایمان زودرس، تاخیر رشد داخل رحمی، مشکلات سلامت شیرخواران و سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار را افزایش می دهد. سیگار کشیدن مردان و زنان (هر دو) اثر مخربی روی قدرت باروری خانم ها دارد. تاثیر مواد شیمیایی موجود در تنباکو روی باروری شامل موارد زیر است:

- کاهش تعداد اسپرم
- کاهش حرکت و کیفیت اسپرم
- کاهش تعداد و کیفیت تخمک
- کاهش خون رسانی به رحم و تخمدان ها
- افزایش خطر بیماری های لوله های رحمی و بارداری خارج از رحم
- افزایش میزان سقط خود به خودی

همچنین سیگار و حتی قلیان شانس موفقیت درمان های ناباروری را کاهش می دهد. این اثرات حتی زمانی که خود خانم سیگار نمی کشد ولی مکرراً در معرض دود سیگار قرار دارد (مواجهه غیرفعال با دود سیگار یا قلیان)، نیز ایجاد می شود.

بررسی ها نشان داده است که ترک سیگار حداقل دو ماه قبل از درمان ناباروری، احتمال موفقیت آن را افزایش می دهد. حتی اگر سیگار قبل از شروع ناباروری قطع شود، ممکن است تاثیر طولانی مدت آن روی تخمدان و اسپرم تا حدی باقی بماند.

با توجه به اثرات مخرب سیگار بر سلامتی و باروری و ارتباط اثبات شده سیگار با بسیاری از سرطان ها بهتر است در اولین زمان سیگار ترک شود و برای تسریع در ترک از مشاوره پزشک و روانشناس بهره جست.

## وزن:

وزن از مولفه های موثر بر باروری است. تخمک گذاری در خانم هایی که وزن خیلی زیاد یا وزن خیلی کم دارند نامنظم بوده و این افراد ممکن است با مشکل عدم تخمک گذاری رو به رو شوند. مطالعات نشان می دهد نمایه توده بدنی<sup>۱</sup> بیشتر از ۲۷ و کمتر از ۱۷ با عدم تخمک گذاری در ارتباط است. ۲،۵ تا ۵ کیلوگرم افزایش وزن در دختران یا زنان با وزن خیلی کم و دارای مشکل تخمک گذاری ممکن است منجر به تخمک گذاری طبیعی شود. چاقی نیز می تواند اثر قابل توجهی بر باروری داشته باشد و حتی در صورت وقوع باروری خطر سقط را افزایش دهد.

بیماری تخمدان پلی کیستیک یکی از بیماری های موثر بر باروری است که حداقل ۶۰ درصد دختران و زنان مبتلا به این بیماری دارای وزن بیش از مقدار عادی هستند.

چاقی باعث سیکل های نامنظم قاعدگی، افزایش احتمال ناباروری، افزایش خطر جراحی های ناباروری، افزایش خطر سقط خود به خودی و کاهش موفقیت درمان های ناباروری خواهد شد. همچنین چاقی افزایش خطر عوارض بارداری، وزن زیاد کودک در هنگام تولد و سزارین را در پی خواهد داشت.

کاهش ۵ تا ۱۰ درصد وزن بدن ممکن است میزان تخمک گذاری و بارداری را به طور قابل ملاحظه ای بهبود بخشد. کلید کاهش وزن داشتن یک رژیم متعادل و سالم، افزایش فعالیت فیزیکی و ورزش است. کاهش وزن در زمینه سلامت عمومی فوائد بسیاری از جمله کاهش خطر ابتلا به دیابت، فشار خون بالا و بیماری قلبی و همچنین افزایش اعتماد به نفس و احساس روانی بهتر را به دنبال خواهد داشت. در صورت زیاد بودن وزن یک خانم نابارور، کاهش آن ممکن است یکی از مهمترین عوامل در دستیابی به باروری و تجربه یک بارداری طبیعی و کم عارضه باشد.

## تغذیه:

معمولاً زمانی که یک خانم تمایل به بارداری دارد نیاز به رژیم غذایی خاصی ندارد، مگر اینکه بنا به تجویز پزشک برای باردار شدن نیاز به رژیم غذایی مشخصی داشته باشند. در زوج های سالم، شواهد محکمی مبنی بر اینکه تغییرات رژیم غذایی مانند رژیم های گیاه خواری، رژیم های کم چرب، و رژیم های غنی از ویتامین یا آنتی اکسیدان، باروری را بهبود می بخشد، وجود ندارد. با این حال، بیماری سلیاک تشخیص داده نشده/ درمان نشده ممکن است باعث ناباروری زنان یا مردان شود که با اتخاذ یک رژیم غذایی بدون گلوتن برطرف می شود.

رژیم غذایی متعادل شامل مواد غذایی است که انواع ویتامین ها، املاح مورد نیاز بدن را تامین خواهد کرد.

غذاهای دریایی همواره یکی از منابع بسیار مناسب و غنی برای تغذیه به شمار می آیند، استفاده از پروتئین منابع گیاهی به جای منابع حیوانی ممکن است موجب افزایش شانس باروری در زنان شود.

توصیه می گردد که خانم ها استفاده از کافئین را کاهش دهند. این ماده در قهوه، چای، شکلات و شیرشکلات دیده می شود. کافئین می تواند جذب آهن و کلسیم (که دو ماده معدنی مورد نیاز برای بارداری و لقاح می باشند) را کاهش دهد. همچنین مصرف زیاد کافئین ممکن است خطر سقط خود به خودی را افزایش دهد. بنابراین به نظر می رسد باروری زنان تحت تأثیر مصرف کافئین حداقل ۲۰۰ میلی گرم در روز قرار می گیرد، حتی برای زنانی که تحت درمان های کمک باروری نظیر IVF هستند. بنابراین، زنانی که به بارداری فکر می کنند احتمالاً می توانند یک یا دو فنجان قهوه ۶ تا ۸ اونس در روز بدون تأثیر منفی بر توانایی آنها برای باردار شدن بخورند.

<sup>1</sup> Body Mass Index (BMI)

خوردن روزانه چربی های سالم برای افزایش باروری مهم است. افزایش چربی های مضر (چربی های ترانس) خطر ناباروری را افزایش می دهد. همچنین بررسی ها نشان داده اند که املاح، مواد معدنی و ویتامین ها مانند ویتامین C، ویتامین E، سلنیوم، روی، اسید فولیک و کلسیم کیفیت اسپرم را افزایش می دهد.

رژیم غذایی و تغذیه نقش مهمی در کیفیت منی دارد. یک بررسی سیستماتیک جامع اخیر از مطالعات مشاهده ای به این نتیجه رسید که مصرف یک رژیم غذایی سالم و متعادل می تواند کیفیت مایع منی و میزان باروری را در بین مردان بهبود بخشد. به عنوان مثال، رژیم غذایی که غنی شده با اسیدهای چرب امگا ۳، آنتی اکسیدان ها و ویتامین ها است، با پارامترهای کیفیت مایع منی رابطه دارد.

### **ورزش:**

ورزش نقش مهمی در سلامت عمومی دارد. ورزش احساس خوبی ایجاد می کند، خواب را بهبود می بخشد، سوخت و ساز بدن را افزایش می دهد، به کنترل وزن کمک کرده و بیماری های مزمن مانند حملات قلبی، سکته های مغزی، بیماری قند و برخی سرطان ها را کاهش می دهد. چهار جلسه ورزش ۳۰-۲۰ دقیقه ای متوسط در هفته می تواند وزن را در محدوده ی خاص نگه داشته و باروری را به حداکثر برساند. با توجه به این که ورزش های خیلی شدید و بدن سازی در فرایند تخمک گذاری در دختران و تولید اسپرم در پسران مداخله می کند، باید از آن پرهیز نمود. روزانه ۳۰ دقیقه پیاده روی تند برای بهره مندی از تمام فواید ورزش کافی است.

### **مواد محرک اعتیاد آور و مکمل های بدنسازی:**

مواد محرکی مانند ماری جوانا و کوکابین روی باروری زنان و مردان (هر دو) اثر مخرب دارند. همچنین این مواد روی سلامت جنین اثر می گذارند. برخی از مکمل هایی که برای بدنسازی استفاده می گردند حاوی مقادیر زیادی از هورمون های مردانه (تستوسترون و مشتقات آن) می باشند. این ترکیبات روی تولید اسپرم سالم به طور قابل ملاحظه ای اثر گذاشته و همچنین ممکن است تولید هورمون زنانه را دچار اختلال کنند.

بدن سازی و استفاده از استروئید یا تستوسترون، قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی، مواد آلاینده و دمای بالا همچون سونا یا کار در محیط بسیار گرم می تواند تاثیر منفی در تولید و کیفیت اسپرم داشته باشد.

مصرف الکل اثر منفی بر باروری دارد. استفاده از الکل در دین اسلام به دلیل اثرات منفی بر سلامت فردی و اجتماعی آن حرام و ممنوع است. الکل باعث اختلال در سوخت و ساز کبد و برهم زدن تعادل هورمونی در زنان و مردان می شود. علاوه بر این مصرف الکل در زنان باعث تأخیر در بلوغ تخمک و کاهش کیفیت آن و افزایش احتمال سقط می شود.

با توجه به اینکه برخی از داروها می توانند تاثیر منفی در تولید اسپرم داشته باشند، لازم است آقایان در سنین باروری از مصرف خود سرانه دارو نیز پرهیز نمایند.

### **اضطراب**

دید شده است که مدیریت اضطراب و استفاده از توصیه های معنوی و دینی و روش های تمدد اعصاب نتایج درمان های ناباروری را بهبود می بخشد. باید به خاطر داشت نمی توان همه ی فشارهای روحی را حذف نمود، اما می توان زمانی را برای آرامش اعصاب اختصاص داد. افراد در هر شغل و مسوولیتی باید زمانی را برای زندگی خود اختصاص دهند. مطالعه، قدم زدن، عبادت، دعا خواندن، گوش دادن به موزیک ملایم، صحبت و تبادل پیام با دوستان از راه های دستیابی به آرامش اعصاب است.

### **آلودگی محیطی**

عوامل محیطی تهدیدکننده باروری در سه دسته کلی قرار می گیرند: (۱) عوامل فیزیکی مانند پرتوها، قرار گرفتن در معرض شوک الکتریکی، گرمای شدید، شرایط شغلی و تروماهای فیزیکی؛ (۲) عوامل بیولوژیکی مانند ویروس ها، انگل ها و (۳) عوامل سمی به عنوان مثال قرار گرفتن در معرض سموم مانند آفت کش ها و مواد شوینده.

توجه داشته باشید نه تنها زنان باردار بلکه دختران و خانم هایی که هنوز باردار نشده اند و حتی مردان هم تحت تاثیر آلودگی محیطی قرار می گیرند. در ادامه به مهمترین عوامل محیطی موثر بر باروری اشاره می شود:

### آلودگی هوا:

هوا می تواند با تعدادی از عوامل از جمله مونوکسید کربن (CO)، دی اکسید گوگرد (SO<sub>2</sub>)، ازن، و دی اکسید نیتروژن (NO<sub>2</sub>) آلوده شود. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد تداوم قرار گرفتن در معرض آلودگی هوا حتی در سطح پایین می تواند بر سلامتی جمعیت تاثیر منفی بگذارد و خطر ابتلا به بیماری ها و مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی عروقی و ربوی را افزایش دهد که دارای پتانسیل تاثیر منفی بر بارداری هستند. در روزهای با آلودگی بالا که توسط شاخص کیفیت هوا تعریف می شود، توصیه می شود افراد در داخل خانه بمانند.

این احتمال که آلودگی هوای محیط بر باروری و نتایج باروری زنان تاثیر منفی می گذارد بیشتر ناشی از ارتباط گسترده دود سیگار و تنباکو با افزایش ناباروری و پیامدهای نامطلوب بارداری است.

- **دود سیگار:** سیگار، گازوئیل، بخار ناشی از رنگ ها و آگزوز اتومبیل جزو مواد آلوده کننده هستند. با توجه به تاثیر این مواد روی رشد و تکامل جنین، توصیه می گردد خانم های باردار تا حد امکان از آنها پرهیز نمایند.

سموم موجود در دود سیگار در خانم هایی که خود سیگاری بوده و یا در معرض تنفس دود سیگار می باشند، سبب بروز میزان های بالاتر از ناباروری خواهد شد. در معرض دود سیگار قرار گرفتن زمان انتظار برای باردار شدن را افزایش داده و افزایش احتمال جهش در سلول تخم را نیز می تواند به دنبال داشته باشد.

- **مونوکسید کربن (CO):** منابع اصلی CO عبارتند از احتراق صنعتی، آگزوز خودروها و سیگار. CO توانایی باند شدن با هموگلوبین در گلبول های قرمز خون را دارد. در نتیجه مونوکسید کربن-هموگلوبین (کربوکسی هموگلوبین) را تشکیل می دهد که پایدارتر از اکسی هموگلوبین است و از جذب اکسیژن گلبول های قرمز جلوگیری می کند. کاهش انتقال اکسیژن در عروق رحمی مشکل ایجاد کرده و باعث سقط جنین می شود. در چندین مطالعه ارتباط آماری معناداری بین CO و افزایش نرخ سقط جنین گزارش شده است.

- **NO<sub>2</sub>:** نیتروژن دی اکسید نیز همانند سایر آلاینده های هوا می تواند در میزان سقط موثر باشد. البته نتایج متناقضی نیز از برخی مطالعات منتشر شده است که تاثیری بر کاهش نرخ باروری نداشته است.

- **SO<sub>2</sub>:** منبع اصلی تولید دی اکسید گوگرد احتراق سوخت های حاوی گوگرد می باشد. این آلاینده باعث کاهش سنتز DNA و ایجاد مشکلات کروموزومی می شود که در نتیجه آن می تواند با افزایش سقط جنین و ناباروری در ارتباط باشد.

### سموم و مواد شیمیایی موجود در آب

- **نیترات آب آشامیدنی:** شواهد گسترده ای در مورد ارتباط بین نیترات آب آشامیدنی و بیماری تیروئید، ایجاد متهموگلوبینمی نوزادان (مشکل در حمل و نقل اکسیژن) و ناهنجاری های جنینی وجود دارد. همچنین می تواند به طور غیرمستقیم با ناباروری و مرگ جنین مرتبط باشد. در همین راستا، مطالعه ای در ایالات متحده که بر روی ۲۵ زن انجام شد رابطه احتمالی بین سطح بالای متهموگلوبینمی مادر و سقط خود به خود جنین در سه ماهه اول را نشان داد.

علاوه بر این، نیترات ها می توانند از سد خونی جفت عبور کنند، بنابراین جنین را در داخل رحم تحت تاثیر قرار می دهند. بیشترین شواهد برای اثرات نامطلوب حاد و مزمن مصرف نیترات از طریق آب آشامیدنی، ارتباط آن با متهموگلوبینمی، سرطان کولورکتال، بیماری تیروئید و نقص لوله عصبی است.

- **ترکیبات الی فرار:** می تواند اثرات منفی بر روی مکان های مختلف تولید مثل زنان، از جمله محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-تخمندان، فولیکول های تخمدان، جسم زرد، تخمک ها، جنین ها، مجرای تخمدان، چرخه های تخمدان، باروری، و زنده ماندن فرزندان داشته باشد.

### فلزات سنگین:

اختلالات سلامتی ناشی از سمیت مزمن یا حاد فلزات سنگین شامل نقص ایمنی، پوکی استخوان، تحلیل عصبی و نارسایی اندام ها در موارد مختلف یافت می شود. پتانسیل باند شدن و تجمع فلزات سنگین در اندام های مختلف بدن مثل باند شدن با استروژن نیز گزارش شده است.

قرار گرفتن در معرض فلزات سنگین مانند کادمیوم، سرب یا جیوه ممکن است به شدت در اختلال در باروری انسان نقش داشته باشد.

- **کادمیوم:** می تواند در بافت آندومتر ذخیره شود و سطح آن در زنانی با سابقه مصرف سیگار افزایش می یابد. مطالعات نشان داده اند که کادمیوم به صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق اثر بر هورمون های تولید مثلی بر ناباروری و سقط جنین موثر است. کادمیوم یک متالواستروژن است که می تواند با استروژن باند شده و بیماری های مرتبط با استروژن مثل سرطان های سینه، آندومتر و آندومتریوز و سقط های خود به خود را به وجود آورد.

- **جیوه:** تمام اشکال جیوه از جفت عبور می کند و به جنین می رسد. مسمومیت شدید عصبی رشدی با مسمومیت شدید با متیل جیوه ناشی از مصرف ماهی های بسیار آلوده به ضایعات جیوه صنعتی و همچنین از نان تهیه شده از دانه های آلوده دیده شده است.

- **سرب:** مواجهه های مرتبط با کار شامل ساخت باتری های ذخیره سازی، استفاده از رنگدانه ها، لحیم کاری، جوشکاری، استفاده یا تولید مهمات، ساخت و ساز و رنگ آمیزی می باشد. قرار گرفتن در معرض غیر کاری می تواند از گرد و غبار رنگ، ظروف آشپزی، لوازم آرایشی و تا حدی کمتر، از آب لوله های سربی باشد.

سرب می تواند از طریق مجرای روده (بلع) یا ریه ها (استنشاق) یا پوست جذب شود. سرب پس از جذب به گلبول های قرمز خون متصل می شود و در بافت های نرم، مغز و اسکلت توزیع می شود و همچنین می تواند از جفت عبور کند. اگرچه سرب از طریق ادرار دفع می شود، اما مقداری از آن برای دهه ها در استخوان در تعادل با خون باقی می ماند. شرایطی که باعث ترمیم استخوان می شود، مانند پرکاری تیروئید و همچنین بارداری و شیردهی، می تواند منجر به آزاد شدن سرب به خون همراه با آزاد شدن سرب در شیر مادر در دوران شیردهی شود.

- **آرسنیک:** یک عنصر طبیعی است که در پوسته زمین یافت می شود و می تواند به آب آشامیدنی و گاهی اوقات به مواد غذایی مانند برنج نفوذ کند. قرار گرفتن در معرض شغلی بالقوه (مانند کارخانه های ذوب، معدن) و قرار گرفتن در معرض محیطی (اغلب از آب آشامیدنی آلوده) وجود دارد. افزایش سطح آرسنیک در آب آشامیدنی با افزایش خطر سقط جنین، مرده زایی و مرگ نوزاد مرتبط است.

- **فتالات ها و موادی که در ظروف پلاستیکی مورد استفاده قرار می گیرند** می توانند از طریق اثر بر غدد درون ریز بر تولیدمثل و سقط جنین موثر باشند. بررسی های سیستماتیک اثرات تولید مثلی و رشدی مواجهه با فتالات در زنان، به این نتیجه رسیدند که

یک رابطه بالقوه بین فتالاتها و ناباروری، از دست دادن بارداری، زایمان زودرس و کاهش وزن هنگام تولد وجود دارد، اگرچه تحقیقات بیشتری برای ارائه نتایج قطعی تر مورد نیاز است.

علیرغم علم محدود ما از تأثیر قرار گرفتن در معرض فتالات بر تولید مثل انسان و پیامدهای بارداری، معقول است که قرار گرفتن در معرض آن را محدود کنیم، به ویژه در حوالی زمان لقاح و در دوران بارداری. می توان با به حداقل رساندن استفاده از پلاستیک و به حداقل رساندن مصرف غذاهای فرآوری شده، مواجهه با آن را کاهش داد. هنگامی که محصولات پلاستیکی ضروری هستند، محصولات باید قبل از استفاده هوادهی شوند. غذاها و نوشیدنی ها را در میکروویو یا در غیر این صورت در ظروف پلاستیکی حرارت ندهید. ظروف پلاستیکی را به جای قرار دادن آنها در ماشین ظرفشویی با مواد شوینده در دمای بالا با دست بشویید. از غذاهای کنسرو شده خودداری کنید و به دنبال مواد ذخیره سازی غیر پلاستیکی برای غذا و نوشیدنی باشید (مانند شیشه یا فولاد ضد زنگ). جایگزین های دیگری برای کیسه های پلاستیکی برای نگهداری شیر مادر، مانند بطری های شیشه ای کوچک در نظر بگیرید.

### آفت کش ها:

به نظر می رسد که آفت کش ها بر پیامدهای بارداری (وزن تولد، سن حاملگی در هنگام زایمان) تأثیر منفی می گذارند. علاوه بر تأثیر بر تولید مثل زنان، قرار گرفتن در معرض آفت کش ها با کیفیت پایین مایع منی و کاهش باروری در مردان به دنبال مواجهه شغلی و محیطی در سطوح پایین تر مرتبط است.

### سفید کننده های حاوی کلر و دیوکسین:

اغلب موادی که برای سفید کردن لباس ها و سطوح در خانه ها مورد استفاده قرار می گیرند، کلر دارند. سفید کننده های کلردار برای سلامت انسان مضر هستند و سبب آلودگی محیطی نیز می شوند. آلودگی طولانی مدت با مواد کلردار می تواند سبب مشکلات هورمونی، ناباروری، کاهش تعداد اسپرم، تضعیف سیستم ایمنی، اختلالات یادگیری، تغییرات رفتاری، صدمه به پوست، کبد و کلیه ها گردد.

- نوزادان، شیرخواران، کودکان، زنان زایمان کرده و سالمندان نسبت به سایرین در معرض آسیب بیشتری در برابر عوارض این مواد می باشند.

- با توجه به تأثیر سفید کننده های حاوی کلر بر سلامت، توصیه می شود برای تمیز نمودن لباس زیر کمتر از آن ها استفاده شود، چون تأثیر قابل ملاحظه ای بر سلامت داشته و باعث صدمه به محیط نیز خواهد گردید. خانم هایی که از مواد سفیدکننده به طور مکرر استفاده می کنند، بیشتر در معرض بیماری و مخاطرات قرار می گیرند.

- ماده دیگری که در سال های اخیر توجه دانشمندان را به خود جلب کرده و سبب بروز برخی مشکلات باروری می شود، دیوکسین است. دیوکسین در بسیاری از کارهای صنعتی از جمله سوزاندن ناقص زباله های بیمارستانی و شهری، ساخت پلاستیک، مواد شیمیایی، حشره کش ها، علف کش ها و ... تولید می شود.

- دیوکسین از ظروف پلاستیکی یک بار مصرف و در پدهای بهداشتی که پوشش داخلی آن از مواد پتروشیمی غیر استاندارد تهیه می شود، به میزان بالایی آزاد می شود. این سموم بلافاصله پس از ورود به بدن در سیستم غددی و قسمت ژنتیکی سلول وارد شده و تغییراتی را ایجاد می کنند که به نسل های بعد هم منتقل می گردد. لذا توجه به استفاده از وسایل بهداشتی شخصی و مواد یکبار مصرف استاندارد توصیه می گردد. به علامت استاندارد روی بسته پدهای بهداشتی توجه داشته باشید.



## مواجهات شغلی

اختلالات قاعدگی در زنان در مشاغل مختلف گزارش شده است، از جمله ورزشکاران، کارگران کشاورزی، زنان در معرض سرب، آرایشگران، کارگران و پرستارانی که با داروهای ضد نئوپلاستیک کار می کنند. همچنین اختلالات قاعدگی در ارتباط با قرار گرفتن در معرض عوامل محیطی (آلودگی هوا، پارابن ها، بی فنیل های پلی برومین) نیز می باشد.

کاهش باروری در دستیاران دندانپزشکی که در معرض سطوح بالایی از اکسیدهای نیتروژن قرار دارند، نظافت چی هایی که در معرض سطوح بالایی از حلال های آلی قرار دارند، مانند مواد شیمیایی خشکشویی، کارگران صنعتی که در طول ساخت در معرض داروها یا مواد شیمیایی قرار گرفته اند، گزارش شده است.

در مطالعه‌ای به بررسی عملکرد تخمدان در زنان مهاجر آسیای جنوب شرقی پرداخته شد که در آن نمونه‌های ادرار روزانه برای ترکیبات کلر آلی (از جمله DDT\_ دی کلرودی فنیل تری کلرواتان) و سطوح هورمون ها مورد آزمایش قرار گرفت. نشان داده شد که DDE اثراتی بر عملکرد تخمدان (نظیر تغییر در طول چرخه، طول فاز لوتئال، سطح متابولیت های پروژسترون) داشت که می تواند بر باروری، بارداری و سرطان های دستگاه تناسلی و تولید مثلی تأثیر بگذارد.

## منابع

1. Durairajanayagam D. Lifestyle causes of male infertility. Arab journal of urology. 2018 Mar 1;16(1):10-20.
2. Kelly-Weeder S, Cox CL. The impact of lifestyle risk factors on female infertility. Women & Health. 2007 Mar 26;44(4):1-23.
3. Anderson K, Nisenblatt V, Norman R. Lifestyle factors in people seeking infertility treatment—a review. Australian and New Zealand journal of obstetrics and gynaecology. 2010 Feb;50(1):8-20.
4. Sharpe RM, Franks S. Environment, lifestyle and infertility—an inter-generational issue. Nature Medicine. 2002 Oct;8(Suppl 10):S33-40.
5. Revonta M, Raitanen J, Sihvo S, Koponen P, Klemetti R, Männistö S, Luoto R. Health and life style among infertile men and women. Sexual & Reproductive Healthcare. 2010 Aug 1;1(3):91-8.
6. B. Brunekreef, S.T. Holgate ,Air pollution and health,Lancet, 360 (2002), pp. 1233-1242
7. D.A.N.F. Januário, P.M. Perin, M. Maluf, A.J. Lichtenfels, P.H.N. Saldiva Biological effects and dose-response assessment of diesel exhaust particles on in vitro early embryo development in mice Toxicol Sci, 117 (2010), pp. 200-208
8. V. Frutos, M. González-Comadrán, I. Solà, B. Jacquemin, R. Carreras, M.A. Checa Vizcaíno Impact of air pollution on fertility: a systematic review Gynecol Endocrinol, 31 (2015), pp. 7-13
9. S. Mahalingaiah, J.E. Hart, F. Laden, L.V. Farland, M.M. Hewlett, J. Chavarro, et al.
10. Adult air pollution exposure and risk of infertility in the Nurses' Health Study II Hum Reprod, 31 (2016), pp. 638-647

11. M.J. Nieuwenhuijsen, X. Basagaña, P. Dadvand, D. Martinez, M. Cirach, R. Beelen, et al. Air pollution and human fertility rates *Environ Int*, 70 (2014), pp. 9-14
12. R. Slama, S. Bottagisi, I. Solansky, J. Lepeule, L. Giorgis-Allemand, R. Sram Short-term impact of atmospheric pollution on fecundability *Epidemiology*, 24 (2013), pp. 871-879
13. A.S. Faiz, G.G. Rhoads, K. Demissie, L. Kruse, Y. Lin, D.Q. Rich Ambient air pollution and the risk of stillbirth *Am J Epidemiol*, 176 (2012), pp. 308-316
14. R.S. Green, B. Malig, G.C. Windham, L. Fenster, B. Ostro, S. Swan Residential exposure to traffic and spontaneous abortion *Environ Health Perspect*, 117 (2009), pp. 1939-1944
15. R.S. Legro, M.V. Sauer, G.L. Mottla, K.S. Richter, X. Li, W.C. Dodson, et al. Effect of air quality on assisted human reproduction *Hum Reprod*, 25 (2010), pp. 1317-1324
16. WHO. Air quality guidelines. Available at: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/78638/E90038.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78638/E90038.pdf?ua=1). Accessed April 26, 2016.
17. J.S. Yadav, V.K. Kaushik Effect of sulphur dioxide exposure on human chromosomes *Mutat Res*, 359 (1996), pp. 25-29
18. R.B. Kurznel, C.L. Cetrulo Critical review. The effect of environmental pollutants on human reproduction, including birth defects *Environ Sci Technol*, 15 (1981), pp. 626-640
19. M. Veras, N. Damaceno odrigues, E. Caldini, T. Mayhew, P. Saldiva, M. Dolhnikoff Particulate urban air pollution affects the functional morphology of mouse placenta *Biol Reprod*, 79 (2008), pp. 578-584
20. S. Ziaei, K. Nouri, A. Kazemnejad Effects of carbon monoxide air pollution in pregnancy on neonatal nucleated red blood cells *Paediatr Perinat Epidemiol*, 19 (2005), pp. 27-30
21. Alexander V. Sirotkin , Abdul Halim Harrath . et al. Influence of oil-related environmental pollutants on female reproduction. *Reproductive Toxicology* Volume 71, August 2017, Pages 142-145.
22. S Hombach-Klonisch P Pocar, S Kietz, T Klonisch. Molecular Actions of Polyhalogenated Arylhydrocarbons (PAHs) in Female Reproduction. *Current Medicinal Chemistry*, Volume 12, Number 5, 2005, pp. 599-616(18)
23. Aramandla Ramesh , Kenneth J. Harris, Anthony E. Archibong. Chapter 38 - Reproductive toxicity of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Reproductive and Developmental Toxicology (Third Edition)*.2022, Pages 759-778
24. Manouchehri, Aliasghar and Shokri, Samira and Abbaszadeh, Saber The Effects of Toxic Heavy Metals Lead, Cadmium and Copper on the Epidemiology of Male and Female Infertility. (2022) , *JBRA Assist Reprod*.
25. Andrea López-Botella .ORCID,Irene Velasco and et al.Impact of Heavy Metals on Human Male Fertility—An Overview. *Antioxidants*, 2021

26. Goldman RH, Wylie JB. Overview of occupational and environmental risks to reproduction in females. UpToDate [Internet]. 2017
27. Hornstein MD, Gibbons WE, Schenken RS. Natural fertility and impact of lifestyle factors. UpToDate, Waltham, MA. 2021.
28. Goldman, Rose H., and Blair J. Wylie. "Occupational and environmental risks to reproduction in females: Specific exposures and impact. In." (2022).
29. Paul M, Frazier LM. Reproductive Disorders. In: Occupational Health: Recognizing and Preventing Work-related illnesses, 4th, Levy BS, Wegman DH (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, New York-Philadelphia 2000. p.589.
30. 25. Hammer KC, Veiga A, Mahalingaiah S. Environmental toxicant exposure and menstrual cycle length. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2020; 27:373.
31. Windham GC, Lee D, Mitchell P, et al. Exposure to organochlorine compounds and effects on ovarian function. *Epidemiology* 2005; 16:182.