

مطالب استخراج شده از مقالات با موضوع

«تأثیر عوامل محیطی بر باروری»

شورای فرهنگی زنان و خانواده

معاونت طرح و برنامه و تدوین سیاست

فهرست:

بسمه تعالی

بخش اول: آلودگی های محیطی و شغلی ۱

بخش دوم: آفت کش ها، فلزات سنگین، حلالهای شیمیایی، مختل کننده های آندوکراین ۸

بخش اول: آلودگی های محیطی و شغلی

۱) عوامل محیطی و بهداشت باروری / معرفت غفاری (M.D-Ph.D)، عضو هیئت علمی گروه

غدد- تولید مثل پژوهشکده ابن سینا

- نوع اختلال در دستگاه تولید مثل بستگی به عوامل متعددی از جمله نوع و میزان ماده، مدت تماس (حاد یا مزمن) و زمان تماس (قبل یا بعد از لقاح) داشته و بر اساس این فاکتورها عوامل محیطی مضر می توانند سبب کاهش باروری، ناباروری، سقط جنین، نقص مادرزادی و یا سرطان دستگاه تناسلی نمایند.
- تماس با مواد مضر در فاصله زمانی نسبتاً کوتاه منجر به اختلال در سیستم باروری مردان می شود.
- برای ایجاد سرطان دستگاه تناسلی نیاز به فاصله زمانی نسبتاً بیشتری می باشد.
- میزان تاثیر مواد مضر بر خانم های حامله بیش از سایر افراد است.
- مکانیسم این اختلالات ممکن است بطور مستقیم (اختلالات هورمونی) و یا غیر مستقیم باشد.
- عوامل محیطی مضر دستگاه تولید مثل عبارتند از:
 - حرارت
 - اشعه های یونیزه و غیر یونیزه (میکرو و میدانهای مغناطیسی)
 - فلزات (سرب، جیوه، کادمیوم و غیره)
 - استروژنهای صنعتی
 - آفات کشها
 - حلال های شیمیایی
 - سیگار و مواد مخدر
 - الکل و قهوه
 - داروها
 - افزودنیهای غذایی
- میزان تماس افراد با این عوامل در بعضی مشاغل یا برخی نواحی بیشتر است. مثال: میزان تماس با سرب در افراد شاغل در باتری سازی، گلوله سازی، جوشکاری، چاپخانه و ... نسبت به افراد عادی بیشتر است. میزان تماس با آفت کشها در نواحی کشاورزی بیشتر از سایر نواحی می باشد.
- عوامل محیطی مضر دستگاه تولید مثل و نوع اختلال و راهکارهای پیشگیری از آنها در متن مقاله بررسی شده است.

۲) بررسی اثر عوامل محیطی بر باروری از دیدگاه متخصصین و کارشناسان باروری و ناباروری

در ایران / محمد مهدی آخوندی، معرفت غفاری نوین، هومن صدری اردکانی، لیلی چمنی تبریز، مهناز حیدری، سهیلا عارفی، رویا کورانلو

- پراهمیت ترین عوامل موثر و شایع ترین ها از دیدگاه شرکت کنندگان در طرح عبارت بودند از:

- ۱- سلاح های شیمیایی ۲- مواد رادیواکتیو و تشعشعات ۳- مختل کننده های آندوکراین (برحسب اهمیت)
- ۱- سلاح های شیمیایی ۲- استرس های محیطی ۳- مواد مخدر (برحسب شیوع)

۳) ارتباط شغل و مشکلات باروری / معصومه فلاحیان (M.D)

- اسپرماتوژنز^۱ می تواند به طور جدی تحت تاثیر عوارض شغلی مربوط به کار در کارخانجات تولید مواد دفع آفات نباتی، پلاستیک سازی، باتری سازی و تولید داروهای هورمونی به مخاطره افتد.
- در زنان اختلالات قاعدگی و عدم تخمک گذاری و سقط خودبخودی در اثر کار فیزیکی سنگین، کار در اتاق عمل (بیهوشی) و دندانپزشکی و عوارض شغلی دیگر مثل مواد ضد عفونی کننده، فلزات سنگین، حلالهای شیمیایی و ... اتفاق می افتد.
- تعیین عامل توکسیک شغلی، مشاوره، کنترل، پیشگیری، قانون های حمایتی و ذکر مواردی از عوامل شغلی روی سیستم باروری، توضیح داده می شود.

۴) آلاینده های زیست محیطی و اختلالات سیستم تولید مثل / دکتر فریبا درویشی

- بسیاری از مواد شیمیایی مختل کننده سیستم آندوکراین (غدد و هورمون ها) در انسان و حیات وحش می باشند.
- مطالعات انجام شده نشان دهنده همبستگی میان میزان در معرض قرارگیری انسان با مواد آلاینده و اختلالات سیستم تولید مثلی می باشد. افزایش مبتلایان به سرطان بیضه به میزان ۲/۳٪ در کشورهای حوزه بالتیک، کاهش میزان اسپرم در مردان طی سالهای ۱۹۳۸ تا ۱۹۹۰ در کشورهای اروپایی و امریکا، افزایش میزان مبتلایان به سرطان سینه در سالهای پس از دهه ۱۹۴۰ در امریکا به میزان ۱٪ در سال و بلوغ زودرس در دختران نمونه هایی از این ارتباط می باشند.
- آلاینده های محیطی عبارتند از:

سرب

سوخت های اکسیژنه جایگزین سرب (MTBE, Ethanol)

پلی کلرید بی فنیل (PCBs)

پلی کلرید دی بنزو دی اکساین (PCDDs)

پلی برمید بی فنیل (PBB)

این آلاینده ها از طریق مکانیسم های خاص سبب اختلال در سیستم آندوکراین و اثرات سوء بر سیستم تولید مثلی انسان می شوند.

۵) رابطه انفرتیلیتی مردان با شغل / دکتر عالیه ترابی زاده

- انسیدانس نازایی مردان ۳۲/۲٪ می باشد. شایع ترین علت آن ایدیوپاتیک^۲ و در مرحله دوم واریکوسل^۳ بود.

^۱ روندی است که طی آن اسپرماتوگونیای به اسپرماتوزای بالغ (اسپرم) تبدیل می شود. انجام صحیح این روند برای باروری مردان بسیار ضروری است.

^۲ باعث ناشناخته

میانگین و شایع ترین سن جمعیت مورد مطالعه ۳۲ سالگی. میانگین مدت ناباروری در جمعیت مورد مطالعه ۷ سال. بیشترین اختلال اسپرموگرام در کارگران در معرض تشعشعات حرارتی بود. بیشترین اختلال اسپرموگرام در موتیلتی مربوط به کارگران مذکور بود. بیشترین اختلال اسپرموگرام^۴ از نظر مورفولوژی^۵ در کارگران مذکور بود. پس از این گروه معلمین و رانندگان بیشترین اختلال را نشان دادند.

- مطالب کلی راجع به علل ناباروری و فاکتورهای محیطی طبق مطالعات جدید بحث خواهد شد.

۶) بررسی آگاهی زنان شاغل در بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی لرستان نسبت به تاثیر استعمال دخانیات بر باروری / دکتر سهیلا اکبری، دکتر سپیده وهابی

- ۷۵/۷٪ زنان نسبت به اثرات ریوی، ۷۹/۱٪ نسبت به اثرات قلبی عروقی و ۶۹/۳٪ نسبت به اثرات اعتیاد زایی استعمال دخانیات اطلاع داشتند.
- آگاهی افراد نسبت به اثرات استعمال دخانیات بر باروری بسیار پایین می باشد. طوریکه میزان آگاهی نسبت به نازایی ۳۷/۵٪، مرگ داخل رحمی ۴۷٪، مرگ نوزاد ۵۲/۱٪ و یائسگی زودرس ۱۰/۷٪ می باشد.

۷) بررسی توزیع فراوانی شغل مردان نابارور مراجعه کننده به مرکز ناباروری اصفهان از اردیبهشت تا پایان تیر ماه ۱۳۷۹ / دکتر همایون عباسی، دکتر افشین داروغه دفتر

- به نظر می رسد مشاغلی مانند رانندگی، کشاورزی، صنعت نخ و پارچه و فرش، تعمیرات (جوشکاری و ...) در مردان نابارور شیوع بیشتری از مردان جامعه داشته باشند.

۸) تغییرات سیکل قاعدگی در زنان شاغل / دکتر اشرف السادات بطحائی

- تماس با سموم از چند طریق می تواند الگوی قاعدگی را تغییر دهد:
مهار فولیکولها
آسیب رسانیدن به فولیکولها
اثر بر سیستم اعصاب مرکزی (که منجر به تغییرات هورمونی می شود)
آسیب به ارگانه های مترشحه هورمون و ایجاد اختلال در هورمونهای که تخمک گذاری و سیکل قاعدگی را تنظیم می کنند

^۳ اتساع و پیچ خوردگی غیر طبیعی شبکه وریدی (سیاهرگی) بالای بیضه هاست.

^۴ آنالیز اسپرم

^۵ ریخت شناسی یا مورفولوژی شاخه ای از زیست شناسی است که به مطالعه شکل ظاهری و فرم اندامگان و ویژگی های ساختاری خاص آنها می پردازد.

- عوامل سمی حتمی ممکن است باعث وقفه اووژنز^۶ یا تخریب اووسیت در جنین شده، پیری زودرس سیستم تولید مثل و نارسایی زودرس تخمدان را سبب شود.
- اثر تماسهای شغلی بر قاعدگی:
- عوامل: فعالیت شدید فیزیکی، استرس روحی- روانی ناشی از کار، گرما و سرما، ارتعاش، نوبتکاری، مسافرت هوایی، تماس با عوامل شیمیایی متنوعی مانند فرمالدئید، پرکلرواتیلن، سرب، تری نیتروتولون (TNT)، استروژنها، داروهای سیتوتوکسیک و ...
- زنان در مشاغل مختلف در اثر تماس با یک یا چند عامل از عوامل مذکور به طور شایعتر از گروه های شاهد دچار انواع اختلالات قاعدگی مانند: آمنوره، اولیگومنوره، پلی منوره، هیپرمنوره، منومترورژی و دیسمنوره می شوند.

۹) بررسی وقوع شکستگیهای کروموزومی در لنفوسیت خون مردان عقیم در گنبد کاووس- ایران / دکتر مهدی غیاثی نژاد، دکتر روشن ورزگر، رضا قلی آسایی، دکتر فریده ذاکری، دکتر احمد حیدری

- آب از عوامل محیطی مهم در ارتباط با انسان است و با توجه به اینکه حلال بسیار خوبی است دارای انواع و اقسام ترکیبات آلی و غیر آلی نیز می باشد و می تواند بطور مستقیم و غیرمستقیم اثرات محیطی را به انسان منتقل کند. آبهای مورد استفاده در برخی مناطق بصورت آب چاه یا آب باران و آب رودخانه است. این آبها عموماً در مخازن سیمانی نگهداری می شوند. این آبها حاوی مواد جهش زا می باشند. مواد جهش زا می توانند سبب بروز اختلالات سیتوژنتیک^۷ گردند.
- فقر اقتصادی که منجر به فقر غذایی و کمبود ویتامین ها در رژیم غذایی می شود از عوامل بسیار مهم در عقیمی می باشد.
- در برخی نواحی بعثت فقر اقتصادی مصرف کالری، پروتئین، کلسیم، آهن، ویتامین A و ویتامین C، نیاسین، ریبوفلاوین، تیامین و همچنین مصرف حبوبات، سبزیجات تازه و میوه و پروتئین های حیوانی، ماست و ماهی (بجز در نواحی ساحلی) بسیار کم و ناچیز است. پ
- در مناطقی که غذای اصلی ساکنین آن نان می باشد، دارای مقادیر بالایی از فیتووفیتات می باشد که در پروسه سیکلهای تغذیه ای میزان روی (Zink) را کاهش می دهد و بسیار جهش زا است و در انتها میتواند تولید عقیمی و حتی سرطان کند.
- مصرف نوعی توتون به نام ناس نیز خود دارای الکلوئیدهای جهش زا است.

۱۰) دوپینگ و ناباروری / طیبه بخشایی

- دلایلی که یک ورزشکار به دوپینگ روی می آورد:
- بدنساز (با کمک استئوئیدها)
- افزایش توزیع اکسیژن به بافت در حال تمرین (EPO)

^۶ دستگاه هورمونی زن

^۷ علم مطالعه ساختمان کروموزوم ها

- کمتر نمودن درد (نارکوتیکس)
- تحریک بدن (کافئین، کوکائین)
- ایجاد آرامش (الکل)
- کم نمودن وزن (دایورتیکس)
- مخفی نمودن استفاده از داروهای دیگر (دایورتیکس)
- ۱۱ درصد از پسران جوان ورزشکار از آنابولیک استروئید استفاده می کنند و استفاده از این داروها در میان دختران جوان ورزشکار به سرعت در حال افزایش است.
- عوارض استفاده از آنابولیک استروئید (رایج ترین فرم داروهای انرژی زا):
 - در میان مردان (ممکن است دائمی باشد):
 - کوچک شدن بیضه
 - ضعف جنسی
 - کاهش تولید اسپرم
 - کچلی زودرس
 - بزرگ شدن پستان
 - در میان زنان (معمولا دائمی است):
 - بی نظمی یا فقدان قاعدگی
 - بم شدن صدا
 - رشد موهای زائد بر روی صورت و بدن
 - کوچک شدن پستان
- مصرف این داروها تولید سطح تستوسترون را تا ۱۰۰ برابر میزان طبیعی افزایش می دهد.

۱۱) اثرات مخاطرات محیط کار بر روی باروری در زنان / علی بهروزی

- تاریخچه مخاطرات تولید مثل ناشی از مواد شیمیایی به زمان روم باستان باز می گردد که در آن زمان استفاده از سرب در سفالگری باعث مرده زایی در کارگران زن می شد.
- تجویز داروی تالیدومید جهت درمان تهوع در زنان حامله در دهه ۱۹۶۰ باعث تولد بچه هایی با دستها، پاها و قد کوتاه شد.
- در متن مقاله به سوالات مورد نظر پاسخ داده شده است.

۱۲) اثرات نامساعد باروری در پرسنل بکارگیرنده داروهای ضد سرطان / نیلوفر پاسیار

- داروهای سایتوتوکسیک^۸ به عنوان سرطانزا، جهش زا و دارای اثرات زیانبار بر بافت جنینی شناخته شده اند. (کیل ۱۹۹۵)
- نیومن و همکاران (۱۹۹۴) اثرات نامساعد این داروها را دوره های قاعدگی نامنظم، تضعیف عملکرد بیضه ای، کاهش مو، ناهنجاری های کروموزومی و سقط خودبخودی عنوان می کند.

^۸ داروهای ضد سرطان

- در مطالعه بافت شناسی از تخمدان زنان تحت درمان با داروهای ضد نئوپلاسم که توسط شورتریدج و همکاران (۱۹۹۵) انجام گردید نیز کاهش فولیکولهای اولیه، فیبروز تخمدانها و تخریب فولیکولی مشاهده شده است.
- اثرات سوء این داروها بر قاعدگی و عملکرد تخمدانها در خانم های تحت درمان شامل افزایش دفعات قاعدگی، کاهش میزان استروژن و گنادوتروپین^۹ به اندازه سطح پس از یائسگی و کاهش میل جنسی می باشد.
- مواد سایتوتوکسیک در مردان موجب ایجاد ناباروری، عقیمی، ناتوانی جنسی و یا ایجاد سقط در همسر و ناهنجاری در جنین می گردند. (فلاحیان ۱۳۷۱)
- تماس طولانی مدت با داروهای سایتوتوکسیک خطر نقص های تولد، سرطان، فیبروز و نکروز کبدی، جهش های ژنتیکی و سقط در سه ماهه اول بارداری را موجب می شود.
- پرستارانی که داروهای شیمیایی را آماده می کنند از طریق تماس مستقیم، تنفس و خوردن مواد آلوده ممکن است در معرض مقدار کمی از این داروها قرار گیرند.
- در پرستارانی که در طول سه ماهه اول بارداری در معرض داروهای ضد نئوپلاسم بوده اند، سقط خودبخودی و تولید نوزادان ناقص در آنها بالاتر از میزان مورد انتظار می باشد. (گیلیز ۱۹۹۴)
- تماس های شغلی با داروهای یاخته آزار رابطه مستقیمی با نتایج زیان آور بارداری و وجود خطر لوسمی داشته است.
- در پرسنل پرستاری که در تماس با داروهای ضد نئوپلاسم بوده اند، افزایش موارد سقط جنین و ازدیاد ناهنجاری های مادرزادی در نوزادان می باشد. (نایوک و همکاران ۱۹۹۴)
- کلیه پرسنلی که با داروهای یاخته آزار^{۱۰} کار می کنند بایستی آموزش ویژه دریافت نمایند. همچنین استفاده از وسایل حفاظتی (دستکش، گان، ماسک و عینک محافظ) برای کلیه عملکردهای آماده سازی، بکارگیری و مصرف داروها توصیه می شود.

۱۳) پیامدهای آلودگی محیط زیست بر روی زنان باردار، جنین و خانواده و ارائه راهکارهای مناسب جهت پیشگیری از آن / فرشته جهدی

- مواد شیمیایی حاصل از آلودگی محیط با ورود به منابع زیستی مانند آب و هوا و خاک و مواد غذایی می توانند بدون تغییرات سالها در چرخه طبیعت باقیمانده و از راه های گوناگون جذب بدن مادر و جنین شوند و سبب ایجاد عوارض کوتاه و دراز مدت گردند.
- عوارض استعمال مواد مخدر، الکل و سیگار:
- در مادران: بیماری های قلبی و عروقی، تنفسی، سرطان، سقط، زایمان زودرس
- در نوزادان: مرگ داخل رحمی، ناهنجاری های متعدد، اختلالات شخصیتی، کمخونی و مرگ زودرس
- عوارض آلودگی صوتی:
- افزایش ضربان قلب جنین

^۹ هورمون حاملگی

^{۱۰} داروهای ضد سرطان (شیمی درمانی)

- عوارض مسمومیت های ناشی از رنگ های سربی و جیوه در هوای آلوده:
در مادر: اختلال حواس، عدم تعادل و بی ثباتی هیجانی، کم خونی
در کودک: امکان ایجاد آنسفالوپاتی (بیماری کبدی)، عقب ماندگی ذهنی و صرع های قابل بازگشت
- عوارض جهش های سریع:
بروز برخی بیماری ها منجمله سرطان سینه، رحم، تخمدان و سایر سرطان ها و ناباروری در زنان

۱۴) مواجهه با سموم و ناباروری در مردان / ناهید بلبل حقیقی، حسین ابراهیمی

- مواد سمی از چند طریق بر سیستم تولید مثل مردان تاثیر می گذارند؛ سیستم عصبی آندوکراین، بیضه ها، غدد ضمیمه جنسی و عملکرد جنسی
- در سنجش تاثیر متقابل سیستم عصبی- آندوکراین و اندازه گیری سطح تستوسترون ادرار باید توجه داشت که متابولیت های ناشی از متابولیسم مواد سمی از جمله سرب بر روی میزان استروئیدهای جنسی دفع شده از ادرار تاثیر کاهش دهنده دارند.
- عمل بیضه ها بویژه اسپرماتوژنز تحت تاثیر مواد سمی قرار دارند و تراکم اسپرم و تعداد اسپرم های طبیعی در مواجهه با مواد سمی کاهش می یابند.
- با تاثیرپذیری غدد ضمیمه جنسی، حضور مواد سمی در پلاسمای سمن اندازه گیری می شود. راه یافتن مواد سمی یا متابولیت های آنها توسط اسپرم بداخل رحم متحمل است. برخی مواد نیز بر میزان تحرک و کفایت اسپرم، سطح فروکتوز سمن و PH سمن تاثیر دارند.
- برآورد تاثیر مواد سمی بر عملکرد جنسی:
حجم انزال کاهش یافته و در شرایط طبیعی بودن نشانگرهای بیوشیمیایی آندروژن به نفع تشخیص نقص فاز خروج در انزال است.

۱۵) روند عوامل ژنتیک و محیطی در ارتباط با جنین و مادر / دکتر ابوالفضل موفق

- افزایش آلودگی محیط زیست، استفاده از سموم مختلف، بیماری های مقاربتی و عواقب آن به تنهایی ۵۵٪ علت نازایی را رقم می زنند.
- اگر در ماه های اول بارداری مادر دچار استرس شود پاسخ جنین توقف رشد می باشد. بیشترین تاثیر پذیری جنین بین ۱۴ تا ۶۰ روزگی است.

۱۶) کنترل برخی عوامل محیطی برای مقابله با ناباروری / مهرداد کلاته جاری، علی اکبر رودباری

- روش های طبیعی درمان نازایی:
دنبال کردن زمان تخمک گذاری و تناسب نزدیکی با این زمانها، رفتارهای بهداشتی نظیر ترک استعمال دخانیات، کاهش استرس و بکاربردن گیاهان و مکمل های غذایی، تنظیم سیکل قاعدگی از طرق مختلف در زن و جلوگیری از صدمات به ناحیه بیضه، حرارت زیاد به ناحیه تناسلی و امثالهم در مرد

بخش دوم: آفت کش ها، فلزات سنگین، حلالهای شیمیایی، مختل کننده های آندوکراین

۱۷) تراتولوژی و سمیت تولید مثل آفت کش ها / دکتر محمد عبداللهی

- آفت کش ها شامل:
حشره کش، جونده کش، علف کش با ساختمانهای شیمیایی از ارگانوکلره، ارگانوفسفره کربامات بی پیریدیل و ... می باشند.
- هم اکنون در همه افراد معمولی مقادیری از ترکیبات ارگانوکلره در بافت های چربی قابل ردیابی و سنجش است. این ترکیبات دارای خصوصیت موتاژنیک^{۱۱} و کانسروژن و تراتوژنیک در حیوانات آزمایشگاهی هستند. حتی تاثیر این ترکیبات بر قدرت تولید مثل حیوانات نیز به اثبات رسیده است. همچنین رسته هایی از این ترکیبات بعنوان سلاح های شیمیایی نیز بکار رفته اند.
- در این مقاله به مکانیسم های دخیل در ایجاد عوارض تراتوژنیک در انسان اشاره شده و به جنبه های پیگیری و پیشگیری از آن و آثار مخرب تراتوژنیک پرداخته خواهد شد.

۱۸) آفت کشهای شایع مصرفی در ایران و تاثیر آن بر تولید مثل / دکتر هومن صدری اردکانی،

محمود اعرابی، امیر ثروتی

- حجم مایع منی و شاخص sperm count در دهه ۱۹۹۰ نسبت به ۱۹۶۰ میلادی کاهش قابل توجهی پیدا کرده است.
- آفت کشها و سموم شیمیایی با توجه به استفاده وسیع آنها در کشاورزی و منازل عامل موثری در ناباروری می باشند؛ به طوری که میزان ناباروری در مردان کشاورز یا شاغل در صنایع تولید کننده آفت کشها ۱۰ برابر بیشتر از جامعه نرمال بوده و میزان سقط جنین به علت نقایص مادرزادی در مادران مجاور مزارع کشاورزی مصرف کننده این مواد ۴۰ تا ۱۲۰٪ افزایش داشته است.
- این مساله می تواند ناشی از تغییرات هورمونی وابسته به آفت کشها و نیز واکنشهای خود ایمنی ناشی از تولید آنتی بادیهای خطرناک باشد.
- بر اساس آمارهای کشوری مقدار آفت کش های مصرفی در سال زراعی ۸۱-۸۰ در ایران مجموعاً بالغ بر ۲۳۰۰۰ تن تخمین زده می شود که حدود ۸۰٪ آن را حشره کشها و علف کش ها و ۲۰٪ باقیمانده را به ترتیب قارچ کشها، کنه کشها، نماتودکشها و موش کشها تشکیل می دهند. در این میان مصرف سالانه حشره کشهایی همچون اندوسولفان و دیازینون، علف کشهایی مثل آترازین و سیانازین و قارچ کشهایی همچون بنومیل از سطح بالایی برخوردار است.
- اثر آفت کشها:
تاثیر عمده آنها بر شاخص های تعداد و مورفولوژی اسپرمها و سلولهای تولید کننده تستوسترون از یک سو و بروز موارد سقط خودبخودی، مشکلات قاعدگی و تخمک گذاری و بروز نقص های ژنتیکی د فرزندان می باشد.

^{۱۱} هر نوع ماده یا پیش ساز که در اثر تنفس، بلع یا جذب پوستی باعث القای نواقص ژنتیکی ارثی یا افزایش ابتلا به آن شود.

- متن مقاله شامل معرفی آفت کشتهای شایع مصرفی در ایران و بررسی اثرات آنها بر تولید مثل، راهکارهای مناسب برای پیشگیری از اثرات سوء این مواد و ... می باشد.

۱۹) فلزات سنگین و ناباروری و بررسی مقدار عناصر آن در آب آشامیدنی شهر تهران در ۹ ماهه اول ۱۳۸۰ / مهندس نشاط مجد، دکتر علیرضا رضائیان

- فلزات سنگین از سه راه هوا، آب و غذا می توانند وارد بدن انسان شده و با تاثیر بر سلولها یا هورمونهای جنسی باعث ایجاد ناباروری گردند.
- بررسی نتایج آزمایش های ۹ ماهه اول سال ۱۳۸۰ نشان می دهد که حداکثر مقادیر اندازه گیری شده از فلزات آهن و روی در حد رهنمودهای سازمان بهداشت جهانی است و اثر فلزات کروم، مس، کبالت، نیکل، کادمیوم، سرب و آلومینیوم در آب شرب تهران (در حد حساسیت دستگاه) یافت نشده است.

۲۰) بررسی مخاطرات سرب در دوران بارداری و انتقال آن به جنین / مهندس مهشید افشار، دکتر ناصر جلالی، دکتر محمدرضا فرقانی، دکتر شهرام کلانتری

- سرب یکی از مهمترین آلاینده های محیط زیست است. جذب سرب از هفته دوازدهم تا پایان دوران حاملگی از طریق جفت انجام می گیرد.
- افزایش Miscarriage، سقط خودبخود، پارگی زودرس مامبران ها، زایمان زودرس، مرده زایی و کاهش در رشد ذهنی طفل با سرب در ارتباط است. همچنین سرب در دوران باروری موجب بهم خوردن نظم قاعدگی و حتی عقیمی می شود. مردان در تماس با سرب دچار اختلالاتی در مایع منی و چه بسا عقیمی می گردند.
- با افزایش سن مادر و افزایش زایمان میزان سرب مادر افزایش می یابد. با توجه به حساسیت جنین و کودک نسبت به سرب اثر آن در ممانعت از رشد طبیعی و یادگیری ها و هوش کودک بسیار مهم است.

۲۱) بررسی اثر سرب بر پارامترهای حیاتی اسپرم و قدرت نفوذ آن در موکوس سرویکال گاو / لیلی فرپور

- پس از انکوباسیون تغییرات کاهنده عمده در تحرک خصوصا در الگوی حرکتی S luggish رخ داده است. همچنین تغییرات در مورفولوژی اسپرم رخ داد. ولی هیچگونه تغییری در قدرت نفوذ اسپرم در موکوس سرویکال گاوی مشاهده نشد. چنین بنظر می رسد که استات سرب اثری مخرب بر سلامت و صحت دستگاه تولید مثل داشته و همچنین تحرک اسپرم را در *in vitro* کاهش داده است.

۲۲) مطالعه اثر کلرید باریم روی فعالیت حرکتی شاخ رحم جداشده خرگوش / اشرف امیر زرگر

- باریم فلزی وابسته به گروه فلزات قلیائی خاکی می باشد. املاح محلول آن بعلت ایجاد مسمومیت شدید در موارد درمانی استفاده نمی شوند ولی در صنعت بصورت وسیع مورد استفاده قرار می گیرند. مثلا در آلیاژها، رنگها، صابونها، کاغذها، پلاستیک ها، سرامیک، شیشه، فلوروسیلیکات و بصورت

- کربنات باریم در حشره کشها، جونده کشها، فشفشه های آتش بازی، در سوخته های دیزل برای کاهش دادن دوده های خارج شده، در جوشکاری و در ساخت روژلب وجود دارد.
- برحسب اطلاعیه کمیسیون ارزیابی بهداشتی و مواد آرایشی اروپا، مقدار ماتیک خورده شده توسط هر فرد در هر روز ۶۰ میلی گرم می باشد. بنابراین استفاده کننده روژلب ممکن است بطور متوسط ۶۰ میکروگرم باریم محلول در هر روز بخورد. علاوه بر این مقداری از روژلب که خورده نمی شود با شستشو پاک می شود و در محیط آزاد می گردد که مقدار باریم محلول در محیط برابر با همین مقداری است که توسط فرد خورده می شود. پس در یک جمعیت یک میلیونی مقدار باریم آزاد شده در محیط در طی استفاده از روژلب معادل ۶۰ گرم باریم در روز است.
- امروزه در ظروف سرامیک صیقلی نیز بجای سرب که دارای اثرات جانبی زیادی بوده، باریم استفاده می شود که انتشار آن بداخل غذاهای داغ، اسیدی و آب آشامیدنی موضوع نگران کننده ای است که اگر از ۰/۷ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن بیشتر شود عوارض آن برای بیماریهای قلبی عروقی یک عامل خطرناک است. از عوارض دیگر آن انقباض دردناک عضلات صاف احشائی می باشد. مسمومیت حاد و مزمن اختلالات معدی- روده ای، قلبی- عروقی، سیستم تنفسی، عصبی و اختلالات اسکلتی و عضلانی ظاهر می شود که گاهی اثرات آن تا ۴۸ ساعت طول می کشد که کشنده است.
- چنانچه شخصی از چند منبع باریم وارد بدنش گردد و منجر به افزایش تونوس عضلات رحم گردد ممکنست در سقط جنین یا ممانعت از لانه گزینی جنین موثر باشد.

۲۳) آنتی آندروژن ها/ دکتر محمد مهدی آخوندی

- تعداد متعددی از مواد شیمیایی موجود و مورد استفاده در محیط، از قبیل قارچ کشها (vinclozolin) و آفت کشها (DDT) بوسیله جلوگیری از ایفای نقش رسپتورهای آندروژنی موجب اختلال در رشد سیستم تولید مثل مرد و عملکرد صحیح آن می شوند. این مواد شیمیایی معمولاً با میل ترکیبی نسبی به رسپتورهای آندروژنی متصل شده و بوسیله جلوگیری از تکثیر (کپی برداری) ژنهای وابسته به آندروژن بعنوان یک آنتاگونیست عمل می نمایند.

۲۴) نقش مایکوتوکسینهای استروژنیک در اختلالات باروری/ محمد رسول هادیانی، دکتر محمود قاضی خوانساری

- مایکوتوکسینهای استروژنیک (مایکواستروژنها)^{۱۲} شامل تعدادی از متابولیت های ثانویه و طبیعی قارچ های فوزاریوم هستند که دارای خواص استروژنیک می باشند. تاکنون از این گروه فقط زیرالنون (ZEA) و مشتقات آن شناسایی شده اند.
- توانایی اتصال رقابتی زیرالنونها به گیرنده های استروژنی در بافت های رحم، غدد پستانی، کبد و هیپوتالاموس در گونه های مختلف حیوانی مشاهده شده است. بر این اساس زیرالنون می تواند سبب

^{۱۲} سموم قارچی

- بروز تغییراتی در دستگاه تولید مثل حیوانات آزمایشگاهی و حیوانات اهلی به ویژه خوکها، گوسفندان و گاوهای شیرده شود که تحت عنوان سندرم استروژنیک شناخته می شود.
- تجویز خوراکی ZEA سبب افزایش معنی دار در مدت دوره های جنسی، افزایش غلظت پلاسمایی بروسترون و بقای طولانی تر جسم زرد تخمدان در این حیوانات می گردد. در مورد انسان نیز بنظر می رسد که این مایکواستروژن می تواند تکثیر سلولی و ایجاد سرطان را در بافت های هدف استروژنها تحریک نماید.
- شواهدی از دخالت ZEA در ایجاد سرطان سرویکس (گردن رحم) در انسان وجود دارد و رشد زودهنگام غدد پستانی (تلارک زودرس) و ژنیکوماستی در نوجوانان را در پی داشته است.
- زیرالنونها در اثر آلوده شدن غلات به قارچ های فوزاریوم در آنها تولید می شوند، و در بین غلات ذرت مستعد ترین سوپسترا برای تشکیل این سموم است.
- اختلالات تولید مثلی ناشی از ZEA در خوک و گاو، از غلظت های بسیار پایین این مایکوتوکسین شروع شده و در صورتی که به ۱۰۰-۲۵ ppm برسد سبب توقف دوره جنسی، حاملگی کاذب و ناباروری خواهد شد. حد مجاز زیرالنون در اقلام غذایی و کشاورزی از ۳۰ ppb تا ۱۰۰۰ ppb متغیر می باشد. در ایران نیز این مقدار ۲۰۰ ppb تعیین شده است.

۲۵) بررسی اثرات پلاستیک های قابل انعطاف بر روی سیستم تولید مثل / مهناز حیدری

- نقش یکی از مختل کننده های آندوکرینی (فتالات: حالت دهنده پلاستیک) در رابطه با سیستم تولید مثل:
- فتالات ها یکی از استروژنهای محیطی یا مختل کننده آندوکرینی می باشد که کاربرد وسیع این ترکیب در ساخت لوازم آرایشی (لاک ناخن، ضد آفتاب، مرطوب کننده ها، اسپری مو، شامپو ...) پوشش داخل قوطی کنسرو، ظروف پلاستیکی نگهدارنده مواد غذایی (مواد لبنی، گوشتی)، ظروف نوشابه، سیلیفون های بسته بندی کره و مارگارین، کاغذ دیواری، کف پوش اطاق ها، چسب، پوشش تفلون، رنگهای ساختمانی، ساخت اسباب بازی، لوازم پزشکی یکبار مصرف (انتقال خون، همودیالیز، وسایل آنژیوپلاست) و کلیه وسایل پلاستیک های قابل انعطاف می باشد.
- این ترکیب محلول در چربی و نسبت به متابولیسم مقاوم هستند. بر اساس شدت، مدت و تعداد دفعات تماس باعث تغییراتی در عملکرد سیستم آندوکراین بصورت آگونیست یا آنتاگونیست در محل رسپتورهای استروژنی عمل نموده و باعث ایجاد پاسخ یا مهار پاسخهای طبیعی سلولها می گردد و در نتیجه سبب اختلالاتی در هورمونهای تولید مثل طبیعی بدن می شوند.
- فتالات ها در ارتباط کامل با همه افراد اجتماع می باشد و انسانها خواسته و ناخواسته از طریق تماس خوراکی، پوستی و استنشاقی مواجه هستند.
- تاثیر تماس اشکال متنوع پلاستیک های قابل انعطاف در زندگی روزمره بر سیستم تولید مثلی و تکامل جنین در حیوانات و انسانها مشخص شده است.

- تماس حاد و مزمن با فتالات ها می تواند موجب ایجاد سرطان بیضه، سرطان سینه، کاهش اسپرماتوژنز، مهار تولید استروژن، کاهش اندازه فولیکول اولیه، اثر تراژوژن^{۱۳}، تولد زود هنگام، کاهش پروژسترون و LH، افزایش FSH و در نهایت منجر به ناباروری می گردد.

۲۶) ناباروری و باقیمانده های آفت کشها در مواد خوراکی / دکتر محمدرضا اویسی، دکتر نفیسه صادقی، دکتر بهروز جنت، دکتر منان حاجی محمودی، دکتر پریسا سلیمی

- اطلاعات مربوط به اثرات آفت کش ها بر روی تولید مثل بسیار محدود، ناقص و پراکنده می باشند و اثرات سوء آنها بر مادران باردار هرگز به طور کامل بررسی نشده است.
- از چهل سال پیش تاکنون Functionally Sterile در مردان به صورت چشمگیری افزایش یافته و این مسئله را می توان به گسترش استفاده از مواد شیمیایی و از جمله آفت کش ها نسبت داد.
- حشره کش ها باعث تخریب اسپرم ها و testiele می شوند. حشره کشی مثل کلردان میزان Sperm count را کاهش می دهد در نتیجه باعث ناباروری در مردان می گردد. میزان ناباروری در کشاورزان یا مردانی که با حشره کش ها در تماس می باشند، ۱۰ برابر سایرین می باشد.
- برخی از حشره کشها باعث افزایش بیماری های اتوایمیون می شوند. در این حالت سیستم ایمنی می تواند با حمله به اسپرم یا نطفه باعث ناباروری گردد. بسیاری از حشره کش ها مانند DDT می تواند نقش استروژن های طبیعی را بازی کنند، در نتیجه به صورت مستقیم بر روی سیستم تولید مثل اثر نامطلوب خواهند داشت.
- باقیمانده حشره کش ها و آفت کش ها در مواد خوراکی و آشامیدنی، به علت تماس طولانی مدت می تواند اثرات بسیار نامطلوبی بر روی سیستم های آندوکراین از جمله سیستم تولید مثل انسان داشته باشد.

۲۷) قارچ کشهای دی تیو کاربامات و اثرات آن در ناباروری / علیرضا عباد اللهی

- دی تیو کارباماتها بیشتر در کشاورزی بعنوان حشره کش، علف کش و قارچ کش استفاده می شوند. برخی از کمپلکسهای فلزی دی تیوکاربامات بعنوان قارچ کش استفاده می شوند. بعضی از این قارچ کش ها چون مانب، مانکوزب و زینب در کشاورزی بر علیه طیف وسیعی از بیماریهای گیاهی همچون سفیدکها در اکثر کشورها استفاده می شوند. بعد از تیمار کردن گیاهان با قارچ کشهای مذکور تعداد زیادی متابولیت همچون اتیلن تیواره (ETU) که محصول تجزیه ای قارچ کشهای دی تیو کاربامات می باشد و دارای سمیت خاصی است، ایجاد می گردد.
- تعدادی از قارچ کشهای دی تیو کاربامات اثرات نامطلوبی بر روی عملکرد آندوکراین می گذارند و باعث کاهش ظرفیت تولید مثل می گردند.
- قارچ کش های مانب، مانکوزب باعث آسیب روی گناد موش های صحرایی از هر دو جنس می گردند.

^{۱۳} ناقص الخلقه سازی- ایجاد نقص فیزیکی یا تغییر شکل در جنین در حال رشد

- قارچ کش های زینب هر دو ساختمان آندوکرین و تولید مثل را متاثر می نماید و باعث کاهش باروری می گردد.
- زینب با درصد خلوص ۷۸٪ باعث کاهش شاخص باروری در موش های صحرایی می گردد.
- با توجه به اینکه قارچ کش های دی تیو کاربامات، بدلیل طیف وسیع کاربرد آن، از طریق باقیمانده محصولات غذایی می توانند وارد بدن موجودات زنده شوند و با در نظر داشتن سمیت ایجاد شده توسط این ترکیبات در حیوانات آزمایشگاهی و حتی برخی از پرندگان، احتمال خطر این قسم از ترکیبات بصورت کاهش شاخص باروری از طریق ورود ناخواسته آن به بدن وجود دارد.

۲۸) تاثیر مواد سمی بر سیستم جنسی انسان با تاکید بر آلودگی سرب/ دکتر مهدی قاسمی خانی

- یکی از مهمترین و قدیمی ترین آلاینده های زیست محیطی و محیط کار، سرب است. از منابع عمده آلودگی های سربی بجز منابع صنعتی و شغلی مانند معادن سرب، سربکاری، باتریسازی، ذوب فلزات، صنایع ریختگری، کابل سازی، گلوله سازی، جوشکاری، لحیم کاری و دهها حرفه دیگر، از جمله مصرف آن در بنزین بعنوان خاصیت آنتی ناک سالیانه حدود چند ده هزار تن و آزاد شدن مقادیر وسیعی سرب از اگزوز خودروها در هوای شهر ها می باشد.
- نه تنها کارگران در محیط های کاری بلکه همه اقشار ساکنین شهرها در معرض تماس با سرب بوده و از مخاطرات آن بویژه آسیب های وارده بر سیستم جنسی در امان نیستند.
- آشنایی با این عوامل و عوارض بر سیستم جنسی، نوع فعالیت و چگونگی پیشگیری از مخاطرات آن در متن مقاله اشاره شده است.

۲۹) کاهش تعداد اسپرم در مردان و آلودگیهای شیمیایی/ دکتر پروین رهنما

- متوسط اسپرم در نیجریه ۶۴ میلیون در میلی لیتر، در پاکستان ۷۹/۵ میلیون در میلی لیتر، در آلمان ۷۸ میلیون و در هنگ کنگ ۶۲ میلیون در میلی لیتر می باشد.
- بیضه ها یکی از آسیب پذیرترین اندامها نسبت به مواد شیمیایی و عوامل محیطی می باشد.
- مردانی که در تماس با حلال های آلی هستند دارای شمارش اسپرم پایین می باشند. افزایش تماس با حلال های آلی در رنگ های نقاشی خطر کاهش اسپرم را بیشتر می کند. مردانی که در تماس با مقادیر متوسط هستند ۲ برابر احتمال دارد که دارای شمارش اسپرم کمتر از حد معمول باشند و مردانی که در تماس بالا هستند مثل نقاشان ساختمان، کارگران ساختمان ۳ برابر احتمال دارد که شمارش اسپرم پایین داشته باشند.
- این حلال ها شامل:

Ether

Ethyleneglycol

Sturene

Perchloroethylene

می باشند که در رنگ نقاشی و تینر وجود دارند و اسپرم را تحت تاثیر قرار می دهند.

- کشاورزانی که در تماس با حشره کشها و قارچ کشها هستند توانایی آنها در بچه دار شدن محدود بوده و تعداد اسپرم آنها کمتر است.
- آفت کش ها و فلزات سنگین باعث کاهش در کیفیت اسپرم می شوند. افرادی که در تماس با آفت کش ها و فلزات سنگین هستند نه تنها شمارش اسپرم آنها کاهش می یابد بلکه اکثر آنها دارای ساختمان نامطلوبی بوده و DNA آنها تکه تکه شده است و در ۲۰ سال گذشته شمارش اسپرم کاهش یافته است همچنین کیفیت اسپرم خوب نیست و ممکن است باعث نقص تولد شود.
- بسیاری از براق کننده های ناخن، شامپوها و دیگر محصولات که شامل dibuthlphthalate می باشد می تواند باعث نقص سیستم تولید مثل در مردان گردد. این ماده به وسیله تولید کننده ها به شامپوها، ظروف پلاستیکی، لوسیونها، موادی که باعث رشد مو می شوند، ضد عرقها، ضد آفتاب ها و مخصوصا براق کننده های ناخن اضافه می شوند.
- خانم های حامله یا خانم هایی که در نظر دارند حامله شوند باید از کاربرد هر گونه ماده ای که دارای dibuthlphthalate باشد خودداری کنند.

۳۰) مختل کننده های آندوکراین و ناباروری / علی اکبر رودباری، الله بخش جاوید، ناهید بلبل

حقیقی

- بسیاری از مواد شیمیایی دارای توانایی تاثیر روی فعالیت آندوکراین انسانها می باشند، از جمله: *استروژنهای محیطی*: یک استروژن محیطی ماده شیمیایی است که شبیه استرادیول اندوژنوس عمل می کند. این ترکیبات اغلب شکل مولکولی دارند که این شکل به آنها اجازه می دهد شبیه یک کلید در محل های اتصال دریافت کننده های استروژن بدن عمل کنند. وقتی این عمل، اتفاق افتاد مواد شیمیایی می توانند باعث تغییرات فیزیولوژیکی مشابه استرادیول های اندوژنوس گردند. مواد شیمیایی که خاصیت استروژنی دارند عبارتند از: حشره کش های DDT، کپون، دی الدرین، توکسافن و کلردان. *مواد شیمیایی که به طور بالقوه دارای قدرت تاثیر روی آندوکراین هستند*: گرچه کاربرد اکثر آفت کش های ارگانوکلره نظیر DDT ممنوع شده است اما بسیاری از آنها هنوز در بعضی نقاط مورد استفاده قرار می گیرد. این مواد شیمیایی به چرخه خود در محیط زیست ادامه می دهند و بنابراین می تواند در هوا، آب، خاک، گیاهان و حیوانات یافت شود. به دلیل تمایل این ترکیبات به رسوب در بافت های چربی، ترکیبات ارگانوکلره به سیر خود در چرخه حیات و بدن انسان ادامه می دهد و هنگامی که وارد بدن انسانها شد در مقابل متابولیسمی مقاومت می کند.
- تماس های اندک با مواد شیمیایی هورمون مانند*: ترکیبات هورمون مانند، مواد شیمیایی ساخت دست بشر می باشد و در غلظتهای بسیار اندک از نظر بیولوژیکی فعال است. از آنجائیکه بعضی از این مواد شیمیایی در مقابل تجزیه بیولوژیکی مقاوم هستند لذا مقادیر اندک آنها به مرور جمع می گردد و منجر به این می شود که در سنین بالاتر، مقدار ذخیره آن در بدن افزایش پیدا کند. ارتباط چشمگیری بین مقادیر بالاتر DDT در خون و افزایش خطر سرطان پستان در زنان قفقازی دیده شده است.
- اثرات تماس in utero با مواد شیمیایی مختل کننده سیستم آندوکراین*: شالوده فعالیت های تولید مثلی افراد بر پایه رشد در دوران جنینی می باشد. تماس با مواد شیمیایی استروژنیک در رحم منجر به

بهم خوردن توسعه طبیعی نرینگی می گردد و باعث یکسری ناهنجاری های تولید مثلی می گردد که احتمالاً از طریق کاهش تکثیر طبیعی سلولهای سرتولی در بیضه ها می باشد.

۳۱) استروژنهای محیطی و اثرات آن در کاهش میزان تولید مثل جنس مذکر / سمیه صراف

پور، دکتر فاطمه ملکی

- استروژن های محیطی مواد شیمیایی سنتزی و ترکیبات گیاهی طبیعی هستند که ممکن است بر سیستم غدد درون ریز تاثیر بگذارند و این مختل کنندگان غدد درون ریز ساختار هورمونی را به یکی از طرق زیر تغییر می دهند:

۱. می توانند اثر هورمونهای استروئیدی جنسی مثل استروژن و آندروژن (هورمون جنسی نر) را با اتصال به گیرنده های هورمونی یا اثر بر روی راه های مشخص کننده سلولی تقلید کنند.

۲. باندهای هورمونی را خنثی کرده و از عمل آنها ممانعت و یا آنها را تعویض می کنند و یا بر روی راه های مشخص کننده سلولی تاثیر می گذارند.

۳. تغییر محصول و تجزیه هورمونهای طبیعی و یا تغییر ساختار گیرنده های هورمونی را بر عهده دارند.

- تحقیقات متعدد در دهه پنجاه میلادی میزان افزایش ناهنجاری های دستگاه تناسلی و کاهش تعداد اسپرم در مردانی که مادرانشان در دوران بارداری از داروی دی اتیل استیل بسترول (DES) جهت جلوگیری از سقط جنین استفاده کرده اند را به اثبات رسانده و اثرات مضر این دارو را برای سلامت انسان نشان داده است.

- اگر زنان به مدت طولانی در معرض شبه استروژن ها قرار گیرند بیماری هایی چون، سرطان های بافت تناسلی و سینه، بیماری های فیبروکیستی سینه، سندرم تخمدان پلی کیستیک، فیبروم رحمی و التهاب مخاط داخلی رحم و لگن در آنها دیده می شود. در مردان نیز کاهش تعداد اسپرم، افزایش اسپرم های غیر طبیعی، تقلیل اسپرم های متحرک، سرطان بیضه، بافت تناسلی تغییر شکل یافته، عدم افتادگی و یا کوچک ماندن بیضه، بیماری پروستات و سایر رفتارهای غیر طبیعی بافت تناسلی را می توان مشاهده کرد.

- افراد بالغ مذکر نیز در اثر دریافت آفت کش در رژیم غذایی آسیب خواهند دید و فرزندان اینگونه افراد در مقایسه با گروه های کنترل، تقلیل عمده ای در تولیدهای زنده و مرده، مرگ و میر نوزادان تازه متولد شده و بیماری های مادرزادی و همچنین کاهش باروری و افزایش اسپرم های غیر طبیعی و مرده را نشان خواهند داد.

- دیالدرین و میراکس باعث کاهش شناوری اسپرم در توتیا می شوند.

- لیندن هم که نوعی حشره کش است از تحرک اسپرم جلوگیری می کند و میراکس باعث کوچک شدن و کاهش اندازه بیضه در انسان می شود.

- ترکیبات استروژنی روی رشد سلول های سرتولی (sertoli) در بیضه تاثیر می گذارند که این سلول ها هورمون های مردانه را ترشح کرده و تولید اسپرم و کاهش اندازه بیضه و رشد میزنای را تنظیم می کنند. پلی کلرینتیدی فنیل (PCBs) و ترکیبات مشابه ۲،۳،۷،۸ تتراکلرودی بنزویی دیوکسین (TCDD)، همین طور متابولیت ددت (DDT) در تحقق این فرضیه سهم دارند که ناهنجاری های تولید مثلی در مردان ارتباط فزاینده با قرار گرفتن آنها در معرض استروژن در دوران جنینی دارد.

- دی اتیل هگزیل فتالات که از مشتقات فتالات است و به عنوان حالت دهنده پلاستیک نیز بکار می رود نیز از سموم بیضه ای هستند و فلز روی بیضه را کاهش می دهند که نتیجه آن مرگ و عدم یکنوایی سلولهای نطفه است.

۳۲) تاثیر جیوه آمالگام بر باروری / الهام اصغری رودسری، فائزه دهقان

- ۴۵ تا ۶۰ درصد ماده پرکننده در دندانپزشکی (که معروف به آمالگام است) را جیوه و فقط ۳۰ درصد را نقره تشکیل می دهد. جیوه از سمی ترین فلزاتی است که انسان با آن مواجهه دارد که حتی از سرب و آرسنیک سمی تر است.
- بخار جیوه از ماده پرکننده دندان (نقره/جیوه) در ۲۴ ساعت روز و ۳۶۵ روز سال آزاد می شود. ۸۰ تا ۱۰۰٪ بخار جیوه استنشاق شده از ریه ها به خون و نهایتاً به مغز و سایر ارگان ها و بافت های بدن می رسد. بیش از ۷۵٪ مردم دندان پرکرده دارند.
- در بسیاری از موارد زن یا مرد هر دو بخاطر مواجهه با مقادیر زیاد جیوه ناشی از پر کردن دندان، غذا و محیطشان نا بارور می شوند. ناباروری در زنان به صورت اختلال هورمونی بروز می کند که از لقاح (conception) جلوگیری می کند در حالیکه در مردان باعث نقص در حرکت (motility) یا بقای اسپرم می شود.
- مشکلات نازایی با ترکیب مواد معدنی، ویتامین ها و برداشتن آمالگام درمان شده اند.

۳۳) اثر لاک ناخن و دیگر لوازم آرایش بر باروری / الهام اصغری رودسری، فائزه دهقان

- ماده شیمیایی صنعتی دی بوتیل فتالات (DBP) به عنوان نرم کننده پلاستیک و حلال در طیف گسترده ای از مواد شامل لاک ناخن، عطر، اسپری مو، اسباب بازی ها، دترژانتها و بسته بندی غذاها استفاده می شود.
- در زنان ۲۰ تا ۴۰ سال نسبت به دیگر گروه های سنی و جنسی به طور قابل توجهی سطح بالاتری از مونوبوتیل فتالات وجود دارد که یک عامل سمی برای دستگاه تولید مثلی و تکاملی جوندگان است.
- سطح بالاتر این ماده در زنان سنین باروری ناشی از استفاده از لوازم آرایشی مثل عطر، لاک ناخن، اسپری مو است. استفاده گسترده از این محصولات در بین زنان منجر به استنشاق و جذب از راه ریه ها می شود.
- عوارض طبق نظر EWG (Environmental Working Group):
کاهش تعداد اسپرم
افزایش دفرمینی سکهچوال
افزایش کانسر بیضه