بررسی اثرات سیتوتکسیک استات سرب بر بافت بیضه
خرگوش به وسیله میکروکوپ نوری و الکترونی

چکیده:

مقدمه و هدف: از زمان‌های سیاست قدم سرب بر اثر ذرات پر مصرف بوده و امروزه نیز کاربردی
بسیار وسیعی در صنایع مختلف دارد. ورود سرب حتی به مقادیر کمی به بدن باعث مسمومیت شده و
بر روی ساختارهای بیوشیمایی و فیزیولوژیک اثرات سوء زیادی دارد. مطالعات نشان داده است
که سرب بر روی اجزای مختلف بدن از جمله: سیستم عصبی، خون، کلیه، دستگاه کبد، خون و
دستگاه اورژانسی پر اثر تأثیر دارد. امروزه توجه زیادی به آلودگی محیطی ناشی از سرب به دلیل اثرات
سیمی سرب بر روی گیاهان، حیوانات از جمله انسان شده است. این هدف از این مطالعه تغییر اثرات
سیتوتکسیک استات سرب بر بافت بیضه خرگوش به وسیله میکروکوپ نوری و الکترونی پیدا کرده.

درکریان داکترانی و دکترانی استادان دانشگاه آزاد اسلامی
ارومیه، دانشگاه دامپزشکی، کرمان پایلوتواری
"دکترانی داکترانی، استادان دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه پایلوتواری
"دکترانی داکترانی، استادان دانشگاه پایلوتواری
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی
"دکترانی داکترانی، دانشگاه آزاد اسلامی

ارامد و روشهای این مطالعه تجربی بر روی 20 سرب خرگوش سه‌گنده بالغ نژاد نیوزلندی در دانشگاه
علوم پزشکی اصفهان در سال 1385 انجام شد. خرگوش‌ها به دو گروه دسته‌بندی تحت مطالعه و کنترل
تقسیم شدند. گروه تحت مطالعه 5/6 میلی‌گرم سرب با مصرف داخل
صفاقی و یک روز با دارو به مدت 7 هفته نسبت به دستگاه می‌رسید و گروه کنترل نیز همان مقدار به مدت 7 هفته گرفته نشد و سپس 3 سه دارو به مدت 7 هفته نسبت به دستگاه
خرگوش‌ها نیز مصرف شد. جمع آوری بیش از نمادان و آزمون تی آنتی‌گرید.

با توجه به اینکه درمان نداری که ممکن است اثری بر بافت بیضه
می‌گردد و قطع تولیدی می‌کند، به دو گروه سپس دارو در نمودن روش (طیرو/0.03 میلی‌گرم)
استفاده شد. سپس با استفاده از هفته‌های نسبت به دستگاه میکروکوپ نوری و الکترونی

نتیجه‌گیری: از آنجا که این اثرات سرب دارای اثرات سیتوتکسیک بر بافت بیضه خرگوش می‌باشند.

مؤلف مسئول: دکتر آرش خانلی

arashkhaki@yahoo.com

پست الکترونیک:
مقدمه

از زمان‌های بسیار قدمت سرب‌پیکر از فلزات
پر مصرف بوده و امروزه نیز کاربرد بسیار وسیعی
در صنایع مختلف دارد(۱) در صنایع رنگسازی,
اسباب‌بازی، مهارکننده‌های مواد غذایی و ساخت
لوله‌های آب، نفت و به عنوان ترکیبات سموم
کشاورزی و بالاخره حتی در صنایع غذایی کاربرد
عمده‌ای دارد(۲). سرب هنی با مقاومت کم هم باعث
سمن کردن نمی‌شود، به طوری که اثرات سوی زندگی بر
ساختارهای پیوسته‌پایی، فیزیولوژیکی و حتی
اختلالات رفتاری دارد(۱).

یکی از آلاندنه‌های بسیار خطرناک محیط
زیست به دنیا توسط فعالیت در کارخانجات صنعتی,
سرب و مشتقات آن می‌باشد(۲). سرب موجود در
جهان اطراف من‌زین یک عامل مهم خطر سلامت انسان
و حیوانات لقی می‌شود. اگر چه یک گروه‌ای مستعد به
مسومیت با سرب می‌باشند، ولی کودکان و نوزادان
به دلیل حمل پاپین بدن‌شان و محتوی‌های تشکیل
به ارایه مواد خارجی به عوامل دفاعی بیشتر در معرض خطر
می‌باشند(۲).

نتایج بررسی‌های مختلف تغییرات
هیستوپاتی‌ای و فیت‌شناسی قابل ملاحظه‌ای را در
کلیه نشان داده است که با عوارض شدید از جمله;
گلوپولی‌سکوروز کثیفی - گلوپولی‌کولسترول
گلوپولی، کولسترولامیوزی، و هیپر‌الزی، توده‌ای و
آدنومای توده‌ای نکروز و گشادی لوله‌ای و هم‌تی
پیکتوکتی مهار می‌باشد۲۰۱۲. لذا هدف از این
مطالعه تعیین اثرات سیستمیک در استرس سرب بر
بافت بیضه خرگوش به وسیله میکروویژنوپپ
و الکترونیکی بود.

کیاپی و مصرف کیاپی به صورت غذا وارد بدن
انسان‌شناسی(۵-۶) شاید بتوان به عنوان اصلی آلودگی
را در شرایط بیزinsonی مطرح کرد. سوخت گرفته‌ای که
همره‌های مصرف انسان از املاک فلزی سرب به همراه
استنشاق هوای آلوده وارد نشته‌انسان‌ها
شده و از آنجا جذب خون می‌شود(۳).

متأسفانه اثرات این فلز سمی و خطرناک به
تدبیر و در طولی مدت ظاهر می‌شود. این بدان
معنی است که انسان‌ها حمل ناگهانی پدیده‌ای مختلف
نسبت به این فلز ندارند(۴). نتایج بررسی‌های رفتاری
اثرات مخرب زیادی روز انسان، حیوانات و کیاپی
دارد(۴). مطالعات نشان داده است که سرب در رود
اجزای مختلف بدن از جمله: سیستم عصبی، خون،
کلیه، دستگاه‌های خون و دستگاه تولید مثل دارد.
امروزه توجه زیادی به آلودگی محیط ناشی از این
به عنوان سیستم آن بر روی کیاپی انسان و
حیوانات شده است(۷،۸).

نتایج بررسی‌های مختلف تغییرات
هیستوپاتی‌ای و بافت‌شناسی قابل ملاحظه‌ای را در
کلیه نشان داده است که با عوارض شدید از جمله;
گلوپولی‌سکوروز کثیفی - گلوپولی‌کولسترول
گلوپولی، کولسترولامیوزی، و هیپر‌الزی، توده‌ای و
آدنومای توده‌ای نکروز و گشادی لوله‌ای و هم‌تی
پیکتوکتی مهار می‌باشد۲۰۱۲. لذا هدف از این
مطالعه تعیین اثرات سیستمیک در استرس سرب بر
بافت بیضه خرگوش به وسیله میکروویژنوپپ
و الکترونیکی بود.

منابع آلودگی سرب بسیار وسیع است از
جمله: لوله‌های سربی خانه‌های قدیمی، سیم‌های
لیمکاری، بسته‌بانه‌های غذایی، آرد نان شیرینی,
بسته‌بانه‌های شیرینی، محصولات کشاورزی غنی
شده به کود، قارچ، علف کشور و همچنین تولید
سنگین ممکن است از طریق استنشاق گرد و غبار و یا
از طریق جذب مستقیم فلزات سنگین از خاک به وسیله

مجله ارتقاء دانش، دوره ۱۴، شماره ۲، بهار ۱۳۸۸ (شماره ۲۰ در پی۵)
مواد و روش‌ها

در این مطالعه تجربی خرگوش‌های نر سفید نیوزیلندی از انستیتو پاسیور تهران خریداری شد و به حیوان‌های خانشکه پرته، پشتیک اصفهان در سال 1387 ماه موتوری و پنجم به توزیع آنها به دو گروه تحت مطالعه (10 سر) و کنترل (10 سر) تقسیم شدند. به گروه تحت مطالعه مقدار میکروگرم بر کیلوگرم استاندو سرب به همراه ۳ میلی لیتر آب مایع در بار تزریق شده هر روز و به مدت ۷ هفته به صورت داخل صاف صفحه تزریق شد. به گروه کنترل آب مایع در بار تزریق شده هر روز و به مدت ۷ هفته به صورت داخل صافی قراری شد. بافت بیضه بالا اصلی به این بیوپسی جهت آماده‌سازی برای مطالعه با میکروسکوپ نوری در فیکسلوئو فرمالین ۱۰ درصد باقر قرار داده شد. بعد ترتیب که برای مطالعه با میکروسکوپ نوری بعد از ثبوت دانه اکثریت، با یک‌بارین المغزیه و به وسیله میکروسکوپ مقاوم با ضخامت ۵ میکرومتر می‌شود. در ادامه عمل بالاکوبی منهور نموده به استفاده از رزین ۱۲/۸۱ انجام شد. ضخامت ۵ میکرون در داخل شد. نمونه‌های تغییر شده روش دستگاه اولترا میکروسکوپ نصب شد، نمونه‌های نازک با ضخامت ۲۰۰ نانومتر گردید. سنث سپس از هم‌بسته‌ای میکروسکوپی برش‌های سریال به شکل گردید. سپس از هم‌بسته در بار تزریق شد و سپس به استفاده از ماه‌چسب پنجره فوق مارک جهت رنگ‌آمیزی شدند و پس از تهیه مقاطع فوق مارک جهت رنگ‌آمیزی کردن آنها از محلول بورانیل استاند ۳ درصد و سی‌تی‌سی سرب به همراه ۱۲ ساعت استفاده شد (۱۴).

گریدهای مورد مطالعه در هتل‌های و محفظه مخصوص میکروسکوپی را بطور ناپایین قرار داده شد و عکس و بار انجام گردید.
نتایج حاصل از مطالعه مقاطع با میکروسکوپ نوری بفته بیضه در گروه تحت مطالعه نشان می‌دهد که نظم بفته به هم خورده، به طوری که تمامی رده‌های سلول‌های زریسته جنسی نامشخص و از بین رفته‌اند و در باقی همانند مایع تجویز‌های سمنین فیبروتیک شده و سلول‌های لایدیک دیده می‌شود و عروق خونی سیاه‌گری پرخون شده است. همچنین تعادل سلول‌های لابیکی، تعادل تجویز‌ها و تعادل عروق سیاه‌گری در گروه تحت مطالعه کمی شده و مانند داده‌های سمنین فیبروتیک در جدول ۱ و همچنین لوله‌های سمنین سیمیانی‌فر آنوزی شده‌اند (تصویر ۲). میانگین قطر متوسط توبول‌ها در جدول ۲ خلاصه شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود میانگین قطر توبول‌های منی‌ساز در گروه کنترل/۵۰میکرون قطر توبول‌های منی‌ساز تحت مطالعه ۱۷۲ میکرون و در گروه تحت مطالعه کنترل/۵۰/۲۴میکرون می‌باشد. بررسی‌های آماری نشان می‌دهد که تفاوت میانگین قطر توبول‌های منی‌ساز معنادار می‌باشد/۲۳۰/۰۲۰۰میکرون. (۱)

1-Statistical Package for Social Sciences
2-T- Test

در بررسی مورفولوژیک بررسی‌های آماری نشان می‌دهد که استفاده از نرم‌افزار استاتیپس از نوین‌های میکروسکوپی نوری بررسی و داده‌های مورفومتری جمع‌آوری گردید. برای بررسی تغییرات فرایندهای از تقویک و گرافیک‌های به دست آمده در میکروسکوپ الکترونی استفاده گردید. به جمع‌آوری گردیده‌اند داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون نی (۰) آنانالیز گردید.

نتایج حاصل از مطالعه مقاطع با میکروسکوپ نوری بفته بیضه در گروه تحت مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از این ابزار که اثرات سیستوتکسیک فلزات سنگین باعث آسپرم و آزار سلول و در نتیجه کاهش کل اجزای سلول می‌شود و طبیعی این امر در بافت‌های اپیتیلیوم زریسته توبول‌های منی‌ساز باعث کم شدن ارتقاء سلول‌های می‌شود و در نهایت قطع توبول‌های منی‌ساز را تحت تأثیر قرار خواهند داد. اقدام به اندازه‌گیری اقشار توبول‌هایی که نشان می‌دهند تولید سلول‌های جنسی دارند با استفاده از نرم‌افزار خاص و به‌اساس کالیبره‌نامه‌های مقاطع با استفاده از شکست در مقیاس ۱۰۰ میکرونی پارامترهای چوب تعیین میانگین قطر توبول‌های منی‌ساز مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار گرفت. تمامی مرحله‌های تحقیق طبق قوانین بین‌المللی در مورد تشکیل حیات آزمایشگاهی صورت گرفت.

پایه‌ها

نتایج حاصل از مطالعه مقطعی از سول
اسپرماتوسیت اولیه با میکروسکوپ الکترونی در
گره کتنسل نشان می‌دهد که هسته سول
اسپرماتوسیت اولیه پیوکروماین بوده و طبیعی بودن
میوتکندری‌های آن مشهود است (تصویر ۳).
جدول 1: مقایسه میانگین تعداد نوبولهای فیبرونیکت و تعداد سلنولهای ایدیک و عورو خونی سیاه‌پوش در کروه تحت مطالعه و کنترل فاز

<table>
<thead>
<tr>
<th>بنا</th>
<th>سطح معنی‌داری</th>
<th>تعداد سلنولهای ایدیک</th>
<th>تعداد نوبولهای فیبرونیکت</th>
<th>انحراف معیار</th>
<th>میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کنترل</td>
<td>77/150</td>
<td>81/67</td>
<td>2/36</td>
<td>0/6</td>
<td>4/4</td>
</tr>
<tr>
<td>تحت مطالعه</td>
<td>71/67</td>
<td>77/67</td>
<td>2/77</td>
<td>1/71</td>
<td>4/36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: مقایسه میانگین قطر متوسط لوله‌های منیساز در کروه تحت مطالعه و کنترل فاز میانگین انست بسب در خروش

<table>
<thead>
<tr>
<th>بنا</th>
<th>سطح معنی‌داری</th>
<th>قطر متوسط لوله‌های منیساز</th>
<th>میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کنترل</td>
<td>10/148</td>
<td>10/150</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تحت مطالعه</td>
<td>10/150</td>
<td>10/150</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

به گونه‌ای که اکثریت منابع سرب بدين طریق که از تاریک متابولیک سرب مجموع به جنسی متخصوـسی سرب در حضور است و در مطالعات

از طریق این میزان آسیب به قسمت اندوپلاسمیک خشن احتمالاً میزان حرکت سازی کامیاب می‌باشد. در نتیجه سرب بیش از دسته بان یکی از هم‌جنسی

هسته‌ای میانگین ناشت می‌شود و هتروکرومینیتر شدن

هسته‌ای ایجاد شده. باعث فردpectکار ایجاد می‌شود که مقصری است بسب در

از طریق ایجاد استرس اکسیدیو و ایجاد پرکسیداسیون چربی و کاهش میزان آنتی اکسیدانه‌های فعال در بین

انتهایی دستور سیاه‌پوشی دیسمتاسیون سرب آسیب سرب به حالت است (15/12). این آسیب‌های بسیاری ناشی

از رادیکال‌های آزاد یکی از مهم‌ترین علت

بحث و نتیجه‌گیری

با وجود این که اکثریت مطالعات هیستوتولوژیکی

زیادی در این زمینه صورت گرفته است، ولی مطالعات

هیستوتولوژیکی از دیدگاه میکروشگونی نوری و

الکترونی به صورت تومور کمتر صورت گرفته است. لذا

هدف از این مطالعه تعیین اثرات این روش‌ها بر استات

سرپ بر بافت بیشتر خروش به وسیله میکروشگونی

نوری و الکترونی بود.

یافته‌های هیستوتولوژیک حاصل از این

تحقیق نشان می‌دهد که محصور است بسب در

طولانی مدت باعث متراکم شدن هسته سرب در

زاری جنسی، مخلوط با سرب سربولهای اسپرمانتوسیت

اویلی شده و همچنین سبب انزای هفتروکرومای شد. بین

یافته‌های مطالعه حاضر با تناقض سابی مطالعات


استفاده از این فز در صنایع تولیدی و مصرفی نهایت احتیاط به عمل آید.

تقدیر و تشکر
از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد آسیالی
واحد ارومی به خاطر تخصص بودجه این طرح نهایت تشکر را می‌نمایم.

افته‌های هستیولوژیکی جدید و اگه‌ها و عل مختلفی را آمکار بسازد که یکی از علت‌های اصلی هیپوساماتوژنی در بیماران فوق به دلیل توافق در رشد سلول‌های رده اسپرماتوگنی می‌باشد(19). در این میان به‌ویژه در موارد محرک محیطی و عوامل شیمیایی
اشاره کرده(20).

افته‌های حاصل از این بررسی نشان می‌دهد اثرات املاح سنگین در طول‌الزمان مدت بر بافت بیضه
می‌تواند به کاهش فعالیت اسپرماتوژنیس و در نتیجه
عقمی و ناباروری منجر گردد. از انجا که در سرب
می‌تواند مشابه اثراتی در خرگوش اثراتی را در بافت
پیشنهاد می‌نماید، نماید بیان آسانی ایجاد ببیند. پیشنهاد می‌شود در
Ultra-Structure Study of Lead Acetate Cytotoxic Effects on Testis in Rabbit

ABSTRACT:

Introduction & Objective: Lead is one of the world wide using metals it has been used since ancient time. It is also a toxin, known to have adverse effects on the body even at low level of exposure and it induces a bread range of physiological, biochemical, and behavioral dysfunctions. Studies have shown that this metal has harmful effects on several tissues such as: nervous system, blood tissues, and cardiovascular system, reproductive and urinary system. Because it damage human, animal and plants. Nowadays has been attended on this metal.

Materials & Methods: White male rabbits of New Zealand race were used and divided into two groups. Experimental groups (N =10) 6.5 Mg/Kg of lead acetate were injected intraperitoneally every other day to each animal for 7 weeks as chronic dose and control group (N=10) were injected only with deminized water. After taking biopsy from testis tissues of each group, tissue preparation was performed for LM and EM studies as standard method. Morphologic study was carried out on electron micrographs. Data have been compared using statistically methods.

Results: Morphological findings showed that testis tissue in experimental group that chronic dose has been sever changed histologically compared with control group. Seminifar tubules diameter showed significant decrease (p<0.05). Primary spermotocyte nucleus showed heterochromatin and mitochondria showed vacuolation

Conclusion: These results (based on present study findings) revealed that lead acetate could have vivid effects on testis tissue during chronic dose.
REFERENCES:
14. خاکی آرش، سهبارهی حفیظ، ایروجم، غفاری، نوروز، ملامه، خوشنگی، زاهدی، افندی، آذری، اردکانی، بررسی اثرات سیستمیاتولوژیکی کُسیروفرادکاران در بافت بیباتم میکروصورپکونت الوک. مجله دانشگاه تهران 1384:1270-1276.