

تأثیر سایمتیدین بر تعداد و درصد تحرک اسپرم و برگشت پذیر بودن اثر آن

دکتر مرجانه کازرونی - بخش فیزیولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر گیتی دخت نیری کمان - بخش فیزیولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شیراز

چکیده

در تحقیق حاضر اثر سایمتیدین بر حرکت و تعداد اسپرم و همچنین برگشت پذیر بودن اثر آن به روی ۸۰ رت (rat) نر مورد بررسی قرار گرفت. رت ها به هشت گروه تقسیم شدند: گروه کنترل (گروه ۱)، گروه شاهد (گروه ۲) و پنج گروه آزمایشی که هر کدام سایمتیدین را برای مدت‌های یک هفته (گروه ۳)، دو هفته (گروه ۴)، چهار هفته (گروه ۵)، پنج هفته (گروه ۶) و هفت هفته (گروه ۷) به میزان 100 mg/kg در روز دریافت کردند. رت های گروه هشت مدت پنج هفته سایمتیدین دریافت کردند و هفته ششم هیچ دارویی دریافت ننمودند نتایج نشان داد که تعداد اسپرم در گروه‌های آزمایشی، نسبت به کنترل و شاهد کاهش یافت و درصد اسپرم های متحرک در گروه‌های آزمایشی نسبت به کنترل کاهش پیدا کرد. در گروه هشت مشاهده شد که این تغییرات پس از قطع سایمتیدین برگشت پذیر می باشد. از نتایج این تحقیق چنین به نظر می رسد که تغییرات حاصله احتمالاً به علت اثر مستقیم سایمتیدین بر روی لوله های سمی فروس باشد.

واژه های کلیدی: رت، اسپرم، سایمتیدین، اسپرماتوژنز، تحرک اسپرم

آدرس مکاتبه: شیراز- ابتدای بلوار مطهری - مرکز تحقیقات باروری و ناباروری شیراز

مقدمه

سایمتیدین آنتاگونیست گیرنده H_2 هیستامین است که در درمان زخم معده بکار می‌رود (۱،۲). علیرغم استفاده وسیع این دارو هنوز اثرات جانبی آن بر دستگاه‌های بدن تحت بررسی می‌باشد. در این سری از آزمایشات تعداد اسپرم در مردان ۱۸ تا ۵۰ ساله که به مدت ۶ هفته سایمتیدین مصرف کرده‌اند توسط وان تیل (سال ۱۹۸۷) مورد مطالعه قرار گرفت که تعداد اسپرمها به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد (۱۶). همچنین در افرادی که روزانه ۱۲۰۰ میلی‌گرم سایمتیدین به مدت ۹ هفته دریافت کرده‌اند تعداد اسپرم به میزان ۴۳٪ کاهش یافته اما حجم مایع منی تفاوتی با قبل از مصرف دارو ندارد (۱۵).

کلود و همکارانش نیز در سال ۱۹۸۵ در مردان ۶۶ ساله‌ای که سایمتیدین مصرف می‌کردند و قبل از مصرف دارو از نظر اعمال جنسی نرمال بوده‌اند کاهش تعداد اسپرم، ناتوانی جنسی، بزرگ شدن پستان و کاهش میل جنسی را مشاهده کردند (۴). با توجه فوق، تأثیر سایمتیدین بر روی تعداد و انواع حرکت اسپرم تاکنون به خوبی مطالعه نشده است. در مطالعه اخیر، اثرات سایمتیدین بر روی حرکت و تعداد اسپرمها و همچنین برگشت پذیر بودن اثر سایمتیدین بر پارامترهای فوق به طور دقیق مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روشها

در این مطالعات از ۸۰ رت (rat) نر بالغ نژاد چالرز ریور (رت از خانه حیوانات دانشگاه علوم پزشکی شیراز) به وزن ۲۸۵-۳۱۵ گرم استفاده شد رت‌ها به هشت گروه تقسیم شدند:

گروه کنترل ساده (گروه اول که سایمتیدین دریافت نکردند، گروه کنترل نرمال سالین (گروه دوم) که به مدت ۵ هفته روزانه ۱۰ میلی لیتر به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن نرمال سالین از طریق تزریق داخل صفاقی

دریافت کردند، گروه سوم به مدت یک هفته، گروه چهارم دو هفته، گروه پنجم سه هفته، گروه ششم چهار هفته و گروه هفتم به مدت پنج هفته سایمتیدین به میزان 100 mg/kg در روز دریافت نمودند. در گروه ۸ بعد از پنج هفته تزریق سایمتیدین، یک هفته دارو تزریق نشد و سپس آزمایشات به روی این گروه انجام گردید. جهت بررسی تعداد و تحرک اسپرمها در پایان آزمایش ابتدا رت‌ها توسط اتر بیهوش شدند و توسط کتتر مخصوصی به میزان ۲ میکرولیتر منی از آمپول وازدفران آنها کشیده شد و به سرعت در ۰/۹ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی رقیق گردید. (۰/۱ میکرولیتر سرم فیزیولوژی از قبل در کتتر کشیده شده بود). سپس یک قطره از نمونه رقیق شده به روی لام مورد بررسی قرار گرفت و اسپرمها از نظر شکل ظاهری و درصد تحرک مشاهده گردیدند. برای بدست آوردن درصد تحرک ۱۰ میدان میکروسکوپ با بزرگنمایی ۱۰ روی لام بررسی گردید و سپس میانگین کل اسپرم‌های متحرک در ۱۰ میدان میکروسکوپ بعنوان درصد تحرک بیان شد. اسپرم‌های متحرک به سه دسته Full، Sluggish و Low تقسیم شدند که اسپرم با حرکت Full دارای حرکت سریع و رو به جلو، اسپرم با حرکت Sluggish دارای حرکت چرخشی و اسپرم با حرکت Low دارای حرکت ناچیز بودند. در بررسی شکل ظاهری نیز میانگین تعداد کل اسپرم‌های غیر نرمال در ۱۰ میدان بررسی گردید. به منظور شمارش تعداد اسپرمها از لام نئوبار استفاده شد. بدین منظور یک قطره از نمونه رقیق شده روی لام قرار داده شد و سپس در مربع‌های مربوط به گلبول سفید شانزده خانه بطور دقیق شمارش شد و تعداد اسپرمها در هر مجرا بطور جداگانه مشخص گردید و سپس تعداد شمارش شده در عدد ۵۰۰۰ ضرب شد این عدد از تقسیم حجم نمونه گرفته شده ۲ میکرولیتر بر حجم رقیق شده ۱۰۰۰ میکرولیتر در فاکتور عمق (۱۰) بدست آمد. تا تعداد اسپرم در یک میلی لیتر بدست آید.

نتایج

تأثیر سایمتیدین بر تعداد و درصد تحرک اسپرم و همچنین برگشت پذیر بودن اثر دارو بررسی شد که نتایج بصورت زیر می باشد.

اثر بر تعداد اسپرم

با توجه به جدول ۱ مشاهده گردید که در گروه ۳ (یک هفته تزریق سایمتیدین) تعداد اسپرم در نمونه گرفته شده از هر دو مجرای راست و چپ بطور معنی داری بیش از سایر گروهها است ($p \leq 0/05$) و همچنین در طرف راست در گروه کنترل با گروههای ۲ و ۴ و ۵ و ۷ تفاوت معنی داری وجود دارد.

اثر بر حرکت اسپرم و مقایسه آن در مجرای واژدفران راست و چپ

الف- اثر بر کل تحرک: همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است در طرف راست میزان تحرک اسپرم در گروههای ۲ و ۳ زیاد شده است و در گروه ۴ کاهش یافته است که نسبت به گروههای ۲ و ۳ و ۸ معنی دار می باشد ($p \leq 0/05$) سپس افزایش تدریجی در گروههای ۵ و ۶ مشاهده می گردد و مجدداً در گروه ۷ کاملاً کاهش یافته و این کاهش با گروههای ۱ و ۲ و ۳ و ۸ معنی دار می باشد ($P \leq 0/05$) گروههای آزمایش و کنترل در سطح ($P \leq 0/05$) نیز بررسی شدند که در این سطح تعداد اسپرم در گروه ۵ با گروههای ۲ و ۳ تفاوت معنی داری نشان می دهد. با توجه به جدول ۲ در طرف چپ حرکت در گروههای آزمایشی نسبت به کنترل نرمال سالین کاهش داشته است. در گروه ۴ (دو هفته تزریق دارو) میزان کل حرکت کاهش یافت که با گروه ۶ (چهار هفته تزریق دارو) تفاوت معنی داری دارد ($p \leq 0/05$) همچنین گروه ۴ در سطح ($p \leq 0/1$) با گروههای ۲ و ۳ نیز اختلاف معنی داری دارد.

ب- اثر بر حرکت Full: با توجه به نتایج حاصل (جدول ۲) در طرف راست تعداد اسپرمهای دارای حرکت Full در گروه کنترل ساده و گروههای آزمایش نسبت به

گروه کنترل نرمال سالین کاهش معنی داری داشته است ($p \leq 0/05$) اما هیچ کدام از گروهها با گروه کنترل ساده اختلاف معنی داری نداشتند. همچنین با توجه به جدول می توان مشاهده کرد که کلیه نمونه های تهیه شده در گروه ۷ فاقد اسپرم با حرکت Full می باشد اگر چه حرکت Full در گروه ۷ از نظر آماری تفاوت معنی داری با گروه کنترل ساده و سایر گروههای آزمایش نشان نمی دهد. اما از نظر بیولوژی تفاوت مشخصی با سایر گروهها دارد. در طرف چپ حرکت Full در گروههای آزمایش نسبت به گروه کنترل نرمال سالین (گروه ۲) و یک هفته تزریق دارو (گروه ۳) کاهش داشته است. (جدول ۲) و این کاهش در گروه ۴ معنی دار می باشد ($p \leq 0/05$) همچنین در سطح ($p \leq 0/1$) گروههای ۴ و ۷ با گروههای ۲ و ۳ و ۶ و ۸ با گروههای ۲ و ۳ تفاوت معنی داری دارند.

ج- اثر بر حرکت Sluggish: در طرف راست درصد حرکت Sluggish در گروههای ۴ و ۵ و ۶ و ۷ نسبت به گروه کنترل ساده و کنترل نرمال سالین بطور معنی داری کاهش داشته است. همچنین میزان حرکت در گروههای ۴ و ۵ و ۶ و ۷ نسبت به گروه ۳ (یک هفته تزریق) بطور معنی داری کمتر است (جدول ۲). همچنین حرکت Sluggish در گروه ۸ بطور معنی داری از گروههای ۴ و ۵ و ۶ و ۷ بیشتر شده است ($p \leq 0/05$).

با توجه به جدول ۲ در طرف چپ درصد حرکت Sluggish در گروه چهار با دو هفته تزریق دارو بطور معنی داری از گروه کنترل نرمال سالین و گروه ۶ (چهار هفته تزریق) کمتر می باشد. در سایر گروههای آزمایش نیز کاهش حرکت Sluggish نسبت به کنترل نرمال سالین مشاهده می شود اگرچه این کاهش معنی دار نمی باشد ($p \leq 0/05$). در سطح $p \leq 0/1$ نیز محاسبه انجام شد که در گروه هشت با گروه ۶ اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۱- میانگین \pm انحراف معیار تعداد اسپرم در یک میلی لیتر از نمونه تهیه شده از مجرای واژدفران طرف راست و چپ می باشد. حروف کوچک همنام با حروف بزرگ همنام اختلاف معنی دار نشان می دهند ($p \leq 0.05$)

گروه	تعداد اسپرمها در مجرای راست	تعداد اسپرمها در مجرای چپ
۱	825000 ± 230600^b	606000 ± 205200^c
۲	615000 ± 449000^A	677500 ± 242600^c
۳	1250000 ± 498000^B	1040000 ± 444000^C
۴	$492150 \pm 302200^{a,b}$	462350 ± 203750^c
۵	$460000 \pm 297400^{a,b}$	528350 ± 238200^c
۶	530400 ± 263200^b	658850 ± 226750^c
۷	$623250 \pm 250350^{a,b}$	572500 ± 1505750^c
۸	601000 ± 232900^b	649000 ± 202100^c

*نشان دهنده اختلاف معنی دار بین راست و چپ در سطح ($p \leq 0.05$) می باشد.

د- اثر بر حرکت Low با توجه به جدول ۲ در طرف راست مشاهده می شود که تفاوت معنی داری در میزان حرکت Low در گروه های آزمایش نسبت به کنترل ساده و کنترل نرمال سالیین افزایش داشته است (جدول ۲). این افزایش در گروه های ۳ و ۴ و ۷ و ۸ با گروه های ۲ و ۵ معنی دار بوده است و در گروه ۱ با گروه های ۴ و ۷ و ۸ اختلاف معنی دار مشاهده می شود ($p \leq 0.05$).

ه- اثر بر تعداد اسپرم های غیر متحرک: با توجه به جدول ۲ در طرف راست تعداد اسپرم های بدون حرکت در گروه های ۴ و ۵ و ۶ و ۷ نسبت به گروه کنترل ساده و کنترل نرمال سالیین افزایش داشته است. بطوریکه گروه ۲ با گروه های ۴ و ۵ و ۷ اختلاف معنی داری دارد و گروه ۱ با گروه ۷ تفاوت معنی داری دارد و گروه های ۳ و ۸ با گروه ۴ و گروه ۷ تفاوت معنی داری ندارد ($p \leq 0.05$). بنابراین می توان بیان کرد که سایمتیدین بر حرکت اسپرمها در طرف راست مؤثر بوده است و باعث کاهش کل تحرک در گروه های آزمایش نسبت به گروه کنترل شده است همچنین تعداد اسپرم های دارای حرکت Full نیز بطور معنی داری در گروه های آزمایش کاهش داشته است و تعداد اسپرم های غیر متحرک افزایش نشان می دهد همچنین مشاهده می شود که (جدول ۲) در گروه ۸ (یک هفته بعد از قطع دارو) تمایل برگشت به حالت نرمال وجود دارد.

در طرف چپ تعداد اسپرم غیر متحرک تغییر مشخصی نسبت به گروه های کنترل در سطح $p \leq 0.05$ نشان نمی دهد (جدول ۲) مقایسه در سطح $p \leq 0.05$ نیز انجام شد که در این سطح گروه ۴ با گروه های دو و سه و شش اختلاف معنی داری را نشان می دهد (۶، ۳، ۲).

بطور کلی تعداد اسپرم متحرک و Full در طرف چپ در گروه های آزمایش نسبت به گروه های کنترل کاهش داشته است اگرچه در تمام گروه ها کاهش معنی داری نبوده است (جدول ۲). در حرکت Sluggish کاهش معنی داری در گروه ۴ نسبت به گروه ۶ (چهار هفته تزریق دارو) و گروه کنترل نرمال سالیین مشاهده شد. همچنین تفاوت معنی داری بین گروه های ۸ و ۶ وجود دارد. در گروه های آزمایش حرکت Low نسبت به کنترل ساده و کنترل نرمال سالیین افزایش یافته و در گروه های ۵ و ۲ با گروه های ۳ و ۴ و ۷ و ۸ تفاوت معنی داری مشاهده شده و در گروه ۱ نیز با گروه ۴ و ۷ و ۸ اختلاف معنی دار است. در مورد اسپرم های غیر متحرک نیز می توان گفت که در گروه ۴ (دو هفته تزریق دارو) تفاوت معنی داری با گروه های ۲ و ۳ و ۶ وجود دارد همچنین تمایل برگشت به حالت نرمال در گروه ۸ را می توان مشاهده کرد.

و- مقایسه حرکت اسپرم در مجرای واژدفران راست و چپ:

در گروه کنترل ساده کل تحرک، حرکت Sluggish و حرکت Low در طرف راست بطور معنی داری از طرف چپ بیشتر است (جدول ۲) و تعداد غیر متحرکها در طرف چپ بطور معنی داری از طرف راست بیشتر می باشد. همچنین در گروه ۶ (چهار هفته تزریق دارو) حرکت sluggish در طرف چپ نسبت به طرف راست افزایش معنی داری دارد و در گروه ۸ کل تحرک و حرکت Sluggish در طرف راست بطور معنی داری از طرف چپ بیشتر است و تعداد غیر متحرک های طرف چپ نسبت به طرف راست افزایش معنی داری دارد.

جدول ۲- میانگین \pm انحراف معیار درصد کل اسپرم‌های متحرک، حرکت Sluggish، Full، حرکت Low و اسپرم بدون حرکت در مجرای واژدفران راست و چپ در ۸ گروه می‌باشد. انواع حرکت بر اساس مرجع ۱ مشخص شده است.

طرف چپ					طرف راست					حرکت به درصد گروه
غیر متحرک	حرکت کند	حرکت چرخشی	حرکت رو به جلو	اسپرم متحرک	غیر متحرک	حرکت Low	حرکت Sluggish	حرکت Full	اسپرم متحرک	
۸۲/۸±۱۷/۳	۱/۱±۱/۶ ^{W}	۱۱/۴±۱۲/۱	۳/۷±۵/۲	۱۶/۲±۱۱/۹	*۶۷/۵±۱۱/۹ ^Z	۳/۹±۲/۵	۲۲/۵±۹/۳ ^O	۶/۱۳±۷/۹ ^C	*۳۲/۵±۱۱/۹ ^A	۱
۶۸±۲۵/۵ ^{X*}	۰/۵±۱/۱ ^U	۲۱/۵±۱۲/۶	۱۰±۱۶/۸ ^{PQ[†]}	۳۲±۲۶/۶ ^{S*}	۶۰±۲۲/۷ ^{K*}	۲/۵±۳/۵	۲۱±۱۱/۵ ^C	۱۶/۵±۱۵/۹ ^C	۴۰±۲۲/۷ ^{N,ba}	۲
۶۸±۳۰/۴ ^{X*}	۴/۸±۹/۴ ^{VII}	۱۵/۹±۱۵/۵	۹/۵±۱۳/۴ ^{PP[†]QH}	۳۱/۲±۳۰/۴ ^{S*}	۶۴/۴±۲۷/۹ ^{L*}	۳/۴±۴/۷	۲۵/۲±۱۸/۱ ^E	۷±۱۲/۳ ^C	۴۰±۲۲/۷ ^{N,ba}	۳
۸۹±۱۰/۴ ^X	۵/۵±۵/۴ ^{W*W[†]U}	۵/۵±۷/۸ ^J	-p*ih	۱۱±۱۰/۴ ^G	۸۵/۳±۱۷/۳ ^{K*Im}	۴±۶/۵	۱۰/۲±۱۴ ^{Oef}	۰/۵±۱۵/۶ ^C	۱۴/۷±۱۷/۳ ^B	۴
۸۰/۳±۱۷/۴	۰/۷±۲/۶ ^V	۱۴/۱±۱۲/۴	۴/۹±۵/۷	۱۹/۷±۱۷/۵	۸۱/۳±۱۶/۷ ^{K*}	۵/۶±۹/۵	۹/۶±۱۰/۵ ^{Oef}	۲/۵±۵/۸ ^C	۱۸/۷±۱۶/۸ ^N	۵
۶۷±۲۲/۹ ^{X*}	۲/۸±۳/۵	**۳۲/۵±۱۷/۳ ^{T[†]J}	*۸/۴±۹/۱ ^{P[†]Q*}	۳۳±۳۲ ^S	۷۵/۸±۲۱/۷	۴/۵±۶/۷	۱۲±۷/۸ ^{Oef}	۷/۷±۱۸/۵ ^C	۲۴/۲±۲۱/۷	۶
۸۲±۱۸	۵/۵±۷/۸ ^{W*W[†]U}	۱۱/۲±۵/۴ ^O	۰/۵±۱/۰۶ ^{O*}	۱۸±۱۸/۰۳	k*Im*Z	۳±۴	۵/۶±۸/۲ ^{Oef}		۸/۶±۱۱ ^A	۷
*۸۲/۳±۱۴/۵	۵/۸±۳/۱ ^{W*W[†]U}	۱۰/۶±۱۲/۴ ^{T*}	۲±۳/۴ ^{R*}	۱۷/۷±۱۴/۵	۶۴/۸±۲۵/۶ ^{M*}	۳/۸±۳/۹	**۳۶/۳±۲۰/۳ ^F	۵/۱±۴/۶ ^C	*۳۵/۲±۲۵/۷ ^{ba}	۸

• نشان دهنده افزایش معنی‌دار بین طرف راست و چپ در سطح $p \leq 0.05$ می‌باشد.

** نشان دهنده افزایش معنی‌دار بین طرف راست و چپ در سطح $(p \leq 0.01)$ می‌باشد.

حروف کوچک همانم با حروف بزرگ همانم اختلاف معنی‌دار نشان می‌دهد $p \leq 0.05$

حروف کوچک همانم ستاره‌دار با حروف بزرگ همانم اختلاف معنی‌دار نشان می‌دهد. $p \leq 0.01$

تأثیر دارو در طرف راست در کلیه گروه‌های آزمایش مشخص‌تر از طرف چپ می‌باشد اگر چه این تفاوت در بعضی موارد معنی‌دار نیست. تأثیر دارو بصورت افزایش تعداد اسپرم‌های غیر متحرک و کاهش انواع حرکات مشخص شده است.

بحث

هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر سایمتیدین بر تعداد و درصد تحرک اسپرم و همچنین برگشت پذیر بودن این اثر می‌باشد. قابل ذکر است که در مورد تعداد و درصد تحرک اسپرم مطالعات کمی صورت گرفته است در این مطالعه با توجه به جدول ۱ می‌توان گفت که تعداد اسپرم در هفته‌های ۲ و ۳ و ۴ مصرف دارو کاهش یافته و در هفته‌های ۵ و ۶ جبران این کاهش مشاهده می‌شود احتمالاً تغییر تعداد اسپرم و افزایش ناگهانی آن در گروه ۳ (یک هفته مصرف سایمتیدین) به علت تحریک ایجاد شده در اثر تزریق دارو می‌باشد و در گروه ۴ (دو هفته تزریق) کاهش شدیدی که دیده

می‌شود می‌تواند به علت تمام و یا کم شدن ذخائر موجود باشد این کاهش به تدریج جبران شده است بطوری که در گروه‌های ۵ و ۶ تعداد کم شده اما نسبت به ۴ افزایش داشته است با توجه به مشاهدات فوق به نظر می‌رسد که سایمتیدین اثر مستقیم بر لوله‌های سمی‌فروس گذاشته است که این نتیجه‌گیری با نظر وان تیل و همکارانش (سال ۱۹۷۹) موافق است آنها مشاهده کردند که با مصرف روزانه ۱۲۰۰ میلی‌گرم سایمتیدین کاهش تعداد اسپرم حاصل می‌شود البته به نظر وان تیل مکانیسم دومی که برای اثر سایمتیدین وجود دارد این است که به عنوان آنتاگونیست گیرنده H_2 عمل کرده و در انتقال اسپرم یا روند انزال نارسائی بوجود می‌آورد (۱۵). طول مدت آزمایش در این گروه ۹ هفته بوده که از نظر زمانی معادل هفته‌های ۶ و ۷ در مطالعه حاضر می‌باشد که کاهش تعداد اسپرم وجود داشته است اما در گروه ۸ بعد از قطع دارو روند افزایشی در تعداد اسپرم دیده می‌شود که این مرحله در آزمایش وان تیل وجود نداشته است. در سال ۱۹۸۷ نیز وان تیل و همکارانش آزمایش فوق را با ۴۰۰ میلی‌گرم سایمتیدین

به صورت روزانه و به مدت ۹ هفته در انسان بررسی کردند که مجدداً کاهش تعداد اسپرم دیده شد (۱۶). در مقایسه تعداد اسپرم در مجرای راست و چپ نیز می‌توان گفت که بطور کلی تعداد اسپرم در مجرای راست بیشتر از چپ است که این افزایش در گروه‌های کنترل ساده و ۴ معنی‌دار شده است. با توجه به کنترل نامتقارنی که در هیپوتالاموس وجود دارد و همچنین با توجه به راه‌های عصبی که بین هیپوتالاموس و بیضه و فعالیت نامتقارنی که بیضه راست و چپ دارند می‌توان احتمال داد که بیشتر بودن تعداد اسپرم در مجرای راست نیز بدلیل کنترل نامتقارن مغز بر عملکرد بیضه‌ها باشد (۳،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳). همچنین تأثیر دارو و استرس در طرف راست مشخص‌تر از طرف چپ می‌باشد.

اثر بر تحرک اسپرم

با توجه به جدول ۲ می‌توان مشاهده کرد که در طرف راست درصد کل اسپرم‌های متحرک در گروه‌های ۴ و ۵ و ۷ کاهش یافته و در گروه ۶ حالت جبرانی دیده می‌شود و در گروه ۸ حالت برگشت به نرمال مشاهده می‌گردد. در طرف چپ نیز این اثر مشابه است و بیشترین کاهش تحرک در گروه ۴ دیده می‌شود و در گروه ۸ مجدداً برگشت بحالت نرمال مشاهده می‌گردد. در مقایسه بین مجرای راست و چپ می‌توان گفت که کلاً درصد اسپرم‌های متحرک در طرف راست بیش از طرف چپ می‌باشد اگر چه در بعضی از گروه‌ها معنی‌دار نیست. همانطور که در مورد تعداد اسپرم بیان شد با توجه به کنترل نامتقارنی که در هیپوتالاموس

وجود دارد و با توجه به راه‌های عصبی که بین هیپوتالاموس و بیضه و فعالیت نامتقارنی که بیضه راست و چپ دارند. بالاتر بودن درصد تحرک در مجرای راست نیز بدلیل کنترل نامتقارن مغز بر تنظیم عملکرد بیضه‌ها باشد. با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان مکانیسم احتمالی تأثیر سایمتیدین را همانطور که قبلاً بیان شد اثر مستقیم دارو بر لوله‌های سمی‌فروس و یا افزایش هورمون‌های هیپوفیزی از جمله پرولاکتین دانست. در سال ۱۹۷۸ نیز استفان و همکارانش مشاهده کردند که سایمتیدین با اتصال بر روی گیرنده آندروژنها باعث می‌شود که بافت مورد نظر بیشتر تحت تأثیر استروژن پلازما قرار بگیرد (۱۴) که می‌تواند مکانیسم دیگری برای تأثیر سایمتیدین باشد. وان تیل و همکارانش نیز (۱۹۸۷) مشاهده کردند که مصرف سایمتیدین به مدت ۹ ماه و به میزان ۴۰۰ میلی‌گرم اثر ضد آندروژنیک ضعیفی به روی اپیدیدیم و ازدفران دارد (۱۶).

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مصرف سایمتیدین می‌تواند موجب تغییراتی در تعداد و حرکت اسپرم شود که با قطع مصرف سایمتیدین این پارامترها بحالت طبیعی بر می‌گردد.

سپاسگزاری

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به خاطر تصویب طرح پژوهشی مربوط به این مقاله سپاسگزارم.

References

- 1- Acosta AA, Swanson RJ, Ackema SB, Kruger TF, Vanzyl JA, Menkveld R. Human spermatozoa in Assisted Reproduction. WILLIAMS & WILKINS. 1990;pp:74-75.
- 2- Apgar J, Zinc and reproduction, Ann. Rev. Nutr. 1985;5:43-68.
- 3- Bokalkin GY, Isibezoy VV, Sjutkin EA, Veselovea SP, Novilov ID, Vriboshev DG. Lateralization of LHRH in the rat hypothalamus. Brain. Res. 1984;296:361-364.
- 4- Claude K, Lardinois MD, Ernest L, Mazzaferri MD. Cimetidine blocks testosterone synthesis. Arch intern med. 1985;145:920-922.
- 5- Cruz ME, Moran JC, Jaramilo CP, Dominguez R. Effects of unilateral lesion in the anterior hypothalamus on spontaneous ovulation in both normal and the misperated rats. Biology of Reprod. Supplement. 1988;38:189.
- 6- Gerendai I, Rotsytein W, Marchetti B, Scapagnini V. LHRH content changes in the mediobasal hypothalamus after unilateral ovariectomy. In A Polleri and R. Mackod, Neuroendocrinology: Biological and clinical Aspects. Proceeding of Sereno symposia Academia press, New York. 1974;19:97-102.
- ۷- فریناز نصیری نژاد، بررسی هسته قدامی هیپوتالاموس در ارتباط با کنترل نامتقارن آن بر تنظیم عمل بیضه‌ها، مراکز سیر و گرسنگی و مرکز تنظیم درجه حرارت در موش صحرائی نر پایان نامه کارشناسی ارشد فیزیولوژی انسانی، ۱۳۷۲.
- ۸- فریناز نصیری نژاد، گیتی دخت نیری کمان و مسعود ستوده، چگونگی کنترل هیپوتالاموس بر تنظیم عمل بیضه‌ها ارائه و چاپ در هفتمین کنگره بین‌المللی پزشکی جغرافیائی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۷۳.
- ۹- فریناز نصیری نژاد و گیتی دخت نیری کمان. برتری هسته قدامی راست هیپوتالاموس بر چپ در کنترل ترشح تستوسترون. دوازدهمین کنگره فیزیولوژی و فارماکولوژی ایران ۱۳۷۴. صفحه ۸۴.
- 10- Nance DM, Bharganam and Mybit GA. Further evidence for hypothalamic asymmetry in endocrine control of the ovary.
- 11- Nayeri Kaman GD, Nasiri Nejad F. The possibility of hypothalamic anterior function in asymmetric control of testicular function. Novel foats in neuroendocrinology. A Stellitic symposium of the third Congress of Faops. Nov 13-14X lan, china. 1944;pp:33.
- 12- Nayeri Kaman GD, Kazerooni M, Kumar PVN. Effects of Cimetidine on reproductive system activity in male rat. 11th Znternational congress of Geographic medicine shiraz, Iran. 1998;pp:135.
- 13- Nayeri Kaman, Kazerooni M. Cimetidine and sperm. 14th Iranian Congress of Physiology and Pharmacology. Congress Abstract. 1999;pp:217.
- 14- Stephen J, Winters MD, James L, Banks AB, and D. Lynn loriaux MD. Cimetidine is an antiandrogen in the rat. Gastroenterology. 1978;76:504.
- 15- Van Thiel DH, Gavalier JS, Smith WI, Paul G. The New England Journal of Medicine. 1979;300:1012-1015.
- 16- Van Thiel DH, Cavalier JS, Heyla & Susen B. An evaluation of the antiandrogen effects associated with H2 antagonist therapy. Scand Journal. Gastroenterol. Supplement. 1987;22(136):24-28.