بررسی یاخته‌شناسی و برخی از پارامترهای بیوشیمیایی مانع مفصلی اسپ سالم

دکتر سعید نظیری‌هدایت\* دکتر علی رضا‌خانی* دکتر مهرداد محضی‌فرد**

واژه‌های کلیدی: مانع مفصلی، منقل قلمی بندهاگشته، یاخته‌شناسی، پروتئین‌گلکوز، اسپ

خلاصه:

به منظور تعیین مقادیر طبیعی پرخی از پارامترهای یاخته‌شناسی و بیوشیمیایی مانع مفصلی اسپ

بعنوان میانگین بررسی یاخته‌ها و منوله‌ها، نمونه‌های خون و مانع مفصلی از 10 اسپ از اسپ اسپ

حاصل شده که تعداد این ارسال‌هایی داشته‌اند که شیراز تعداد آن‌ها همچنین از آن‌ها اطمینان کامل حاصل شود.

می‌باشد:

1- شارش تعداد‌گلکوز‌های قرمز و سفید به روش هماسیستم‌های بطوری که تعداد‌گلکوز‌های قرمز

باین‌های گسترش از مانع مفصلی و شارش تقریبی سلول‌ها، تغییر‌های ۱۸/۵±۷/۳ درصد

با تبیتره‌ها، ۱۷۱±۱/۳ درصد زنده و متنورف‌های ۱۳۲/۵±۷/۳ درصد تغییر دیده است.

2- مقایسه میانگین‌گلکوز مانع مفصلی و سرخ خون اخلاق آماری معنی‌دار مشاهده شد (۵/۸±0/5 mg/dl و ۱/۶±0/۵ میانگین‌گلکوز سرم دلیل‌یک ۱۰/۵±۱/۵ دیده است.

3- میزان پروتئین ناماب مانع مفصلی به روش اخلاق در (۰/۲±۱/۵ mg/dl و ۰/۵±۰/۵ پروتئین ناماب مانع مفصلی در دست‌اختلاف معنی‌دار وجود ندارد.

4- تعداد (۰/۵±0/۵/۰/۵±0/۵ درصد. ولی در تعداد‌گلکوز‌های قرمز، تغییرات و مستوی‌سیت آن‌ها اختلاف معنی‌دار وجود دارد.

* گروه آموزش علوم درمان‌گاهی دانشگاه هموگلکون شیراز، شیراز - ایران

** دانشجوی دانشگاه هموگلکون شیراز، شیراز - ایران

۷۱ - ۷۱
مقدمه:
ارزویه با پیشرفت علم دامپزشکی و با اهمیت دانش به انتخاب اسب سالم در زمان‌های مختلف لازم است در مورد اندام‌های این حیوان مطالعات بیشتری صورت گیرد. یکی از این اهداف مهم است که سایر اندام‌ها را تحت تأثیر قرار داده و در صورت ناسالم بودن از کارایی دام می‌کاهد اندام‌های حركتی می‌باشد. برای بیماری از کارشی‌سان عیب و هدر ظاهری و باطنی اسب را اندام حركتی می‌سنجند. در مورد شناخت اندام‌های حركتی و مطالعه روي اجزاء تشکیلدهدهن آن، مطالعه مفصل کیسول و مایع مفصلی که قسمتی از اعضاء حركتی می‌باشد ضروری خواهد بود. برای معلوم کردن آن، مطالعه مفصل کیسول و مایع مفصلی موجب شده تا از رونمایی‌های وضعیت در مورد میانگین تاریخی و در حال آنکه سطح‌های خون خاک و در این‌جا، آنتی‌ژن سی‌پی‌اگ‌پ و آنتی‌ژن‌های membrane تومور سلولی Tumor necrosis factor (Tumor necrosis factor) و Interleukin-6 یک تومور را به حاله‌های استحکام‌های شد و سال‌ها از این جهت بسیار مهم است که بدانند که این آزمایشات مایع مفصل در زمان درمان می‌تواند معنی‌دار که این نتایج مطلوب از درمان به بدن آمد و یا این که این نتایج یافته‌های نبوده و با توجه به علل در نزدیکی درمان معروف داشت. با توجه به این که پارامترهای مایع مفصل در حالات مرئی نسبت به حالات طبیعی تغییر می‌کند لذا داشتن مقدار طبیعی این پارامترها مهم خواهد بود. در این تحیز مقدار طبیعی پارامترها که کاربردی بالنی دارند و در حالات مرئی بیشترین تغییر را داشته و می‌رود به تشخیص نوع بیماری مفصلی نزدیک می‌کند. در
پیک میلی لیتر مایع مفصلی به آرامی به آن اضافه گردد.

چون این محلول به عمل داشتن اسیداسیک سبب رسوب کمیکس پروتئین و اسید هالورونیک می‌شود (۱ و ۲). بنابراین شماره گلوبول‌های سفید مایع مفصلی از گونه‌ای که در بررسی قرار گرفته است، هم چنین مقایسه‌ای نیز بین پارامترهای آن با دیگر مایعات مفصلی انجام شد. این مورد نشان می‌دهد که در بررسی قرار گرفته است، هم چنین مقایسه‌ای نیز بین پارامترهای آن با دیگر مایعات مفصلی انجام شد.

مواد و روش کار:

نمونه‌های خون و مایع مفصلی ۱۰ رأس اسپال سم از واحدهای امور دانشگاه دامپزشکی شیراز مورد آزمایش قرار گرفتند. قیزل از شروع تحقیق اسپال سم، مورد نظر با نظارت بالینی و آزمایش‌های شیراز از آزمایش قرار گرفتند تا از هر جهت از سلامتی آنها اطمینان حاصل شود. نمونه‌های مایع مفصلی از مفصل قلمی استفاده انجام گردید و نمونه‌های سرم از خون ورید و دلخواه به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند. نمونه‌های سرم از مفصل قلمی استفاده انجام گردید و نمونه‌های سرم از خون ورید و دلخواه به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند.

۱ - زمان به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند. نمونه‌های سرم از مفصل قلمی استفاده انجام گردید و نمونه‌های سرم از خون ورید و دلخواه به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند.

۲ - هم زمان به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند. نمونه‌های سرم از مفصل قلمی استفاده انجام گردید و نمونه‌های سرم از خون ورید و دلخواه به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند.

۳ - از آن زمان به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند. نمونه‌های سرم از مفصل قلمی استفاده انجام گردید و نمونه‌های سرم از خون ورید و دلخواه به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند.

۴ - از آن زمان به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند. نمونه‌های سرم از مفصل قلمی استفاده انجام گردید و نمونه‌های سرم از خون ورید و دلخواه به‌طور همزمان به‌دهنده و مورد نظر بودند.
حالات مات و گاهی تومار و یا وجود دراز مدت معلق در آن تغییر نماید (11 و 10). در آزمایش چریکی و عنونی شکل مایع مفصل به صورت زرد تیره، مات و کدر مشاهده می‌گردد که این مشخصه خوب برای مقایسه حالت‌های مرضی و طبیعی در مایع مفصل می‌باشد (11 و 10). در هیچ یک از نمونه‌های مورد آزمایش لحظه مشاهده نشته‌که این نشان دهنده یک حالت طبیعی می‌باشد. عدم تشکیل لحظه در مایع مفصل به علت عدم حضور فیبرینوز در آن می‌باشد (11). در حالت‌های مرضی مانند آزمایش‌های حاد و تحت حاد و یا آزمایش‌های عفونی و چربی مایع مفصل سریعاً متعکس می‌شود که به علت وارد شدن فیبرینوز به داخل مایع مفصل می‌باشد (11 و 2). ایجاد لحظه بستگی به شدت تومر غشاء سینویوال دارد.

در مورد کلیه نمونه‌ها، آزمایش‌های نشان دهنده موسین طبیعی بود، عینی توده‌ای نبود و ضعیف شکل در مایع مفصل شفاف به وجود آمد که این نشان دهنده طبیعی بودن اسید هیالورونیک و در تبیه موسین مایع مفصل می‌باشد. کیفیت لحظه موسین یا یافتن شده تومر مفصل کاملاً می‌باشد. روز یا این اصل از آن می‌توان به عنوان شخصی در تشخیص تومر غشاء سینویوال مفصل استفاده کرد. در بیماری استحالة مفصل نتیجه کیفیت لحظه موسین طبیعی تا خوب، در آزمایش چریکی ایدئوپاتیک به صورت ضعیف تا خیلی ضعیف و در حالات آزمایش عفونی به صورت خیلی ضعیف گزارش شده است (11 و 10). تعداد گلوله‌های قرمز مایع مفصل قلمی بین انگشتی اندام قدامی اسب 317 ± 450 تا 23000 تا 23000 بسته آمید. و بالاتری تغییرات صفر تا تحت 75 بسته آمید (1974) تعداد گلوله‌های قرمز مایع مفصل را

خون و سرم و مایع مفصل و هم چنین یافته‌های مفصل دست چپ و راست هر کدام به طور مجزا با تست خودش جامعه محققی آزمایش می‌شود که مشخص شود که آیا اختلاف معنی‌داری بین آنها وجود دارد یا خیر؟

نتایج:

نتایج به دست آمده‌اند آنالیز خون و مایع مفصل اسبهای مورد مطالعه در جدول شماره 1 نشان داده شده است. اسبهای مورد مطالعه از نظر تابلوی خونی هیچ گونه اختلالی را نشان ندادند و در معاونت ایالات اندام حرمکی نیز هیچ گونه عارضه مفصل‌یا لنگکی نداشتند.

در جدول شماره 2 میزان پارامترهای مختلف اندوزگیری شده در مایع مفصل قلمی بین انگشتی دست‌های چپ و راست اندام قدامی مقایسه شدند.

نتایج به دست آمده‌اند نشان می‌دهد که بين تعداد گلوله‌های سفید، تعداد تورتولیه‌ها و مقدار پروتئین مایع مفصل قلمی بین انگشتی قدامی دست‌های چپ و راست اختلاف معنی‌داری وجود ندارد، ولی بين تعداد گلوله‌های قرمز، تعداد لنغوتیه‌ها و منویتیه‌ها مایع مفصل قلمی بین انگشتی قدامی دست‌های چپ و راست اختلاف معنی‌دار وجود دارد (5/0 < پ).

بحث:

شكل ظاهری مایع مفصل نمونه‌های آزمایش‌شده همگی زرد کم رنگ، شفاف یا به عبارتی روشن و واضح و غیر از دراز مدت معلق بوده که نشان دهنده حالت طبیعی مایع مفصل می‌باشد. در حالی که در بیماری مفصل استحالة می‌توان این دیدن میزان انگشتی با داشته تغییرات صفر تا تحت 75 بسته آمید.
جدول 1 - مقایسه میزان پارامترهای اندازه‌گیری شده در خون و مایع مفصلي فصل قلی

<table>
<thead>
<tr>
<th>پارامترهای مورد سنجش</th>
<th>خون</th>
<th>مایع مفصلي</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اختلاف معنی‌دار (p&lt;0.05)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>زرد کرمک شفاف</td>
<td>124/0</td>
<td>124/0</td>
</tr>
<tr>
<td>قرمز‌تره</td>
<td>124/0</td>
<td>124/0</td>
</tr>
<tr>
<td>ظاهری</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>طبیعی</td>
<td>124/0</td>
<td>124/0</td>
</tr>
<tr>
<td>نیمه‌طبیعی</td>
<td>124/0</td>
<td>124/0</td>
</tr>
<tr>
<td>کیفیت ناحیه موسی</td>
<td>124/0</td>
<td>124/0</td>
</tr>
<tr>
<td>کروم‌های فرمز در میکروتر</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>گلوله‌های باردار</td>
<td>124/0</td>
<td>124/0</td>
</tr>
<tr>
<td>نوترولونید (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نوترولونید (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لنگوست</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لنگوست (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مسیت (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مسیت (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>انزیم‌های (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>انزیم‌های (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پروتئین‌های اکس (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پروتئین‌های اکس (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>گلوکز (mg/dl)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میزان استاندارد ± میانگین (X±SE)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 2 - مقایسه میزان پارامترهای اندازه‌گیری شده در میان مفصلي منفصل قلمی بند انگشتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>پارامتر مورد سنجش</th>
<th>میانگین دست چپ</th>
<th>میانگین دست راست</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شکل ظاهری</td>
<td>زرد کم رنگ - شفاف</td>
<td>زرد کم رنگ - شفاف</td>
</tr>
<tr>
<td>قطر</td>
<td>انتظار نمی‌رود</td>
<td>انتظار نمی‌رود</td>
</tr>
<tr>
<td>میزان</td>
<td>میانگین ± SD</td>
<td>میانگین ± SD</td>
</tr>
<tr>
<td>گلوبول های سفید در میکروئتر</td>
<td>125±44</td>
<td>124±44</td>
</tr>
<tr>
<td>لفتوپین (mg/dl)</td>
<td>2/4±0/4</td>
<td>2/4±0/4</td>
</tr>
<tr>
<td>نت‌پذیری (mg/dl)</td>
<td>37/4±2/2</td>
<td>37/4±2/2</td>
</tr>
<tr>
<td>لفتوپین (mg/dl)</td>
<td>37/4±2/2</td>
<td>37/4±2/2</td>
</tr>
<tr>
<td>بی‌پروتئین تان</td>
<td>1/37±0/27</td>
<td>1/37±0/27</td>
</tr>
<tr>
<td>کلوکر (mg/dl)</td>
<td>2/10±0/7</td>
<td>2/10±0/7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(\( X \pm SE \) میانگین ± مقیاس)

این مقایسه انجام شده است.

در آزمایش میکروسکوپی مایع مفصل مفصل قلمی بند انگشتی چپ و راست اندام قدامی را به‌عنوان مورد مطالعه قرار داده و همکاران (۱۹۹۱) تعیین گلوبول های سفید مایع مفصل را در اسب‌های مبتلا به آرتروت عفونی دارای کشت مثبت باکتریای 8۳۰۹ در میکروئتر با دامنه تغییرات 3/۲۰-۴/۲۰ در میکروئتر گزارش کرده‌اند.

تعداد گلوبول های سفید مایع مفصل قلمی بند انگشتی اندام قدامی اسب ۰/۲۹±۰/۵ در میکروئتر با دامنه تغییرات صفر تا ۰/۵ در میکروئتر که در طول مدت آمدم ۰/۲۱ با دامنه تغییرات ۴/۶۴-۲/۵۹ در میکروئتر گزارش گردیده است.

گلوبول های سفید مایع مفصل در حالتهای مرضی افزایش پیدا می کند (۱۰) و معمولاً تعداد بیش از ۱۰۰۰۰/۰ در میکروئتر یک حالت پاتوگنومیک (Pathognomic) می باشد (۱۰). وجود تغییرات کمی در گلوبول های سفید مایع مفصل به عنوان شاخصی جهت تعیین میزان تورم در غشاء سینویال محسوب می شود (۷). در بیماری اسکالیفا مفصل تعداد گلوبول های سفید مایع مفصل ۸۴/۲۵±۹/۵۱ (با دامنه تغییرات ۶۵-۱۱۰) در میکروئتر و در آرتروت عفونی ۲۵/۸۵±۱/۰۵ با

مورد مطالعه، نت‌پذیری، لفتوپین، کلوکر و بی‌پروتئین تان افزایش یافته بود.

میزان پارامترهای اقتصادی اندام قدامی را در پرتره‌ای نشان می‌دهد که می‌تواند شاخص خوبی برای تشخیص نوع بیماری منفصل باشد. مادیسون و همکاران (۱۹۹۱) تعیین گلوبول های سفید مایع مفصل را در اسب‌های مبتلا به آرتروت عفونی دارای کشت مثبت باکتریای ۸۳۰۹ در میکروئتر با دامنه تغییرات ۳/۲۰-۴/۲۰ در میکروئتر گزارش کرده‌اند.

در آزمایش میکروسکوپی مایع مفصل مفصل قلمی بند انگشتی چپ و راست اندام قدامی را به‌عنوان مورد مطالعه قرار داده و همکاران (۱۹۹۱) تعیین گلوبول های سفید مایع مفصل را در اسب‌های مبتلا به آرتروت عفونی دارای کشت مثبت باکتریای ۸۳۰۹ در میکروئتر با دامنه تغییرات ۳/۲۰-۴/۲۰ در میکروئتر گزارش کرده‌اند.

در آزمایش میکروسکوپی مایع مفصل مفصل قلمی بند انگشتی چپ و راست اندام قدامی را به‌عنوان مورد مطالعه قرار داده و همکاران (۱۹۹۱) تعیین گلوبول های سفید مایع مفصل را در اسب‌های مبتلا به آرتروت عفونی دارای کشت مثبت باکتریای ۸۳۰۹ در میکروئتر با دامنه تغییرات ۳/۲۰-۴/۲۰ در میکروئتر گزارش کرده‌اند.
انوزئینوفیل در گسترده‌ترین نمونه‌ها مشاهده شد.

اگر چه طبق گزارش ونپلت تعداد انوزئینوفیل در مایع مفصلی اسپ/6% با دامنه تغییرات صفر تا 8 درصد می‌باشد (11)، پراوزئینوفیل معمولاً در مایع مفصلی اسب مشاهده می‌شود (11).

تعداد نتوروزئینوفیل معمولًا کمتر از 10 درصد می‌باشد (10). نتوروزئینوفیل در شمارش تغییرات سلول‌های مایع مفصلی اسب معمولاً غالبند (2). در این میان، تعداد نتوروزئینوفیل شاخی خویی برای تشخیص بیماری مفصلی خواهد بود. تعداد نتوروزئینوفیل در شمارش تغییرات سلول‌ها در اسب‌های مورد مطالعه 93% درصد به دست آمده و نتوروزئینوفیل مایع مفصلی را در 11/6% در دامنه تغییرات 33-0 درصد گزارش کرده است (11). تعداد لنفوسیت‌ها و منوسیت‌های شمارش‌شده به ترتیب 8/71% با دامنه تغییرات 55-86 درصد و 0/32% با دامنه تغییرات 0-35 درصد به دست آمده است. اختلافات ایاله‌ای بین بررسی مورد شمارش نتوروزئینوفیل با گزارشات ونپلت ممکن است با خطرات این یافته که اسب‌های مورد آزمایش چندان برای کار سخت استفاده نمی‌شود در حالت که در گزارش ونپلت از اسب‌های مسابقه استفاده شده است. در حالت‌های مختلف مرضی تعداد نتوروزئینوفیل افزایش پایدار و با پالس تعداد لنفوسیت‌ها و منوسیت‌ها کاهش می‌یابد. در بیماری مفصلی استحالة تعداد نتوروزئینوفیل به 8/18% با دامنه تغییرات 33-0 درصد افزایش نشان داد.

در آزمایش چریکی آسیدوپاتیک تعداد نتوروزئینوفیل
نوترافیل‌ها دارای خاصیت گلیکولیته‌ی همستنک که با
افراشی نوترافیل‌ها در حالی‌های غضوی فعالیت
گلیکولیته‌ی داخل منفلوئین سبزی، در نتیجه مقدار
گلورک کاهش می‌یابد. در حالی‌که چون تعداد
نوترافیل‌ها مایع محدود است لذا مایع منفصل
فعالیت گلیکولیته‌ی بسیار کمی داشته و یا ابداً فعالیت
نادرد (2). در حالت بیماری استحالت‌های مفصلی مقدار
گلورک مایع منفصل 17/2 درصد، در آربیت‌های چرکی
ایدیپاتیک 24/7 درصد و در آربیت‌های عفونی
درصد کمتر از گلورک خون می‌شود (11).

مقدار پروتئین مایع منفصل قلمی بند
انگشتی اندام قدامی عمده‌ای مورد مطالعه
15/18±0/06 گرم در دسی‌لیتر با دامنه تغییرات
6/0-7/6 گرم در دسی‌لیتر و در آربیت‌های غضوی
مقدار پروتئین مایع منفلوئین به
76/0-6/9 گرم در
دسی‌لیتر با دامنه تغییرات
5/3-7/0 گرم در
دسی‌لیتر افزایش می‌یابد (11).

در رابطه با اختلاف تعداد گلیبل‌های قرمز،
لنفویت‌ها و منویت‌های مایع منفصل مفاصل قلمی
ناتوانی‌ها و کم‌کاری و لیوکوسپیای تراشته‌ی چپ و راست بايد بیان
کرد که تمام د هر اسب مورد آزمایش از نظر شرایط
بدني در پی جد مشابه مشود. البته مایع منفصل
مفاصل که کمتر در معرض آلودگی هستند اختلاف
جذب تری را از آزمایشات متعدد نشان می‌دهد.
References:


Study on normal synovial fluid of the fetlock joint in the horse

Nazifi Habibabadi, S.* Rezakhani, A.* Mohammadi Fatideh, M.**

Key words: Synovial fluid, Fetlock joint, Cytology, Protein, Glucose, Horse

Summary:

Ten healthy mixed bred Iranian horses with no clinical signs of locomotion problem were chosen from Animal Husbandry Unit of the School of Veterinary Medicine, Shiraz University. Synovial samples were taken from both fetlocks of the forelimbs without the use of tranquilizers or local anesthetics. Blood samples were also obtained from the jugular vein immediately following synovial samples. Clinical pathological examination of the samples revealed the following results:

1 - Appearance: was pale, yellow and clear with no debris.
2 - No clot formation was observed at room temperature.
3 - Mucin precipitation test was normal.
4 - Mean and standard error values for the red and the white blood cell count were 4450±1173 and 152.5±29, respectively.
5 - Differential counts were as follow:
   Lymphocytes (71.5%±1.8), monocytes (23.1%±1.5) and neutrophils (5.35%±0.93).
6 - No significant difference was observed between synovial and serum glucose concentration which was measured simultaneously.
7 - The amount of total protein of synovial fluid was 1.2±0.15 g/dl.
8 - Comparative values of the synovial fluid of the left and right fetlock showed that there were no significant differences in leukocytes, neutrophils, protein and glucose but differences were observed in erythrocytes, lymphocytes and monocytes (p<0.05).

Comparing the findings of this study with investigations carried out by others, it was shown that in some parts, there are similarities and in others there are some variabilities. This study was carried out on horses which were active in racing or heavy daily exercise.

It has been shown that daily exercise can have some effects on the composition of the synovial fluid.

* - Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shiraz University, Shiraz - Iran.
** - Graduate in Faculty of Veterinary Medicine, Shiraz University, Shiraz - Iran.