پورسی ساختن کیسول و ترایکولهای طحال سگ از نظر توزیع رشته‌های 
کلاژن، الاستیک و عضله صاف

M.Sc) سید حقیقی
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پزشکی، گروه علوم تشخیص

خلاصه

سایر چه که اکثر ساختار همپندید عضلانی کیسول و ترایکولهای طحال سگ مدت هاست که شناخته شده است. لیکن گزارشات ارائه شده در این مورد از نظر چگونگی توزیع رشته‌های کلاژن، الاستیک و عضله صاف عموماً واضح و جامع نیستند و بعضی با یکدیگر نتایج دارند. این تحقیق جهت روشن شدن این مطلب انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: بر روی 15 طحال سگ، رنگ‌شنیده‌های تجاری Unna’s H.E، Teanzer/Unna و Teanzer/Unna-Masson’s trichrome استفاده شد. تغییرات همپندیدی در این موارد با کامپیوتری مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که کیسول طحال سگ دولایه است. لیکن اکثریت ساختارهای پیوسته و استخوانی کلاژنی در این مناطق مشاهده نمی‌شود. این نتایج با تحقیقات قبلی بسیار مطابق می‌شود. میزان حضور کلاژن در این مناطق مشاهده نمی‌شود. از این سمت به نظر می‌رسد ترایکولهای طحال سگ ساختاری میوپوستاتیک دارند.

واژه‌های کلیدی: طحال سگ؛ کیسول؛ ترایکولهای کلاژن؛ الاستیک؛ عضله صاف

مقدمه

طحال، بکی از اعضای لنفاوی است که در حیوانات مختلف مورفولوژی و عملکردی متفاوتی دارد. از جمله وظایف طحال، خونسازی، تصفیه خون و شرکت در دستگاه ایمنی و دفاعی است. یعنی عصر میانی با ساختارهای مختلف تشکیل شده که تغییرات در این مناطق همیشه جهت به آن باعث توزیع ناخودکار کردن بدن می‌شود. (Autonomic)
مواد و روش‌ها

چگونگی توسعه رشته‌های کلاژن، الاستیک و عضله صاف، ناگفته نبوده و طویل‌مدت مورد بررسی قرار گرفته است. به همین دلیل این تحقیق جهت روش‌شناسی این مطلب انجام گرفته است.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ، اگرچه وجود و فورافعالیت صاف در آن مدقیق بیش از شناخته شده است، ولی در مورد چگونگی توسعه رشته‌های کلاژن و الاستیک در آن اتفاق بی‌رنگی و وجود تندار برای‌ای به وجود صورت در رشته‌ها اشاره نموده‌اند.

روش اجرای سریع‌تر، با اجرای Rompun 2% نیز تزریق Splenectomy عضلات بی‌هوش کرده و سپس آنها را نمود. نتایج کمک‌کننده (3/4 × 1) از تحقیقات آنها را با منبع‌های گفته شده نگه‌داری می‌شود. با پیشرفت‌های به دست آمده در تحقیقات و پیشرفت‌هایی که در طرح‌های گوناگونی به دست آمده‌اند، مطالعه‌های بیشتری و یکپارچه‌تر نیاز دارد. همچنین تحقیق ادامه می‌یابد.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ، اگرچه وجود و فورافعالیت صاف در آن مدقیق بیش از شناخته شده است، ولی در مورد چگونگی توسعه رشته‌های کلاژن و الاستیک در آن اتفاق بی‌رنگی و وجود تندار برای‌ای به وجود صورت در رشته‌ها اشاره نموده‌اند.

روش اجرای سریع‌تر، با اجرای Rompun 2% نیز تزریق Splenectomy عضلات بی‌هوش کرده و سپس آنها را نمود. نتایج کمک‌کننده (3/4 × 1) از تحقیقات آنها را با منبع‌های گفته شده نگه‌داری می‌شود. با پیشرفت‌های به دست آمده در تحقیقات و پیشرفت‌هایی که در طرح‌های گوناگونی به دست آمده‌اند، مطالعه‌های بیشتری و یکپارچه‌تر نیاز دارد. همچنین تحقیق ادامه می‌یابد.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.

در مورد ساختاری کبشول طحال سگ و همان‌گونه که در تحقیقات و بررسی‌های بیشتری دیده می‌شود، تحقیق‌ها نشان می‌دهند که این مورد برای اندازه‌گیری و سنجش نیازمند است. در این مورد، این تحقیق به شکل‌های مختلف توزیع صفحات صاف و یکپارچه‌تر دارد. در این مورد، روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری و یکپارچه‌تر استفاده می‌شود.
نتایج
در جدول ۱ و ۲ به ترتیب، میانگین درصد توزیع عضلات صاف، شرخه‌های کلاژن و ریشه‌های استیکس و عضلات صاف در کپسول و ترابکولاهاي طحال

جدول ۱. میانگین درصد توزیع ریشه‌های کلاژن، استیکس و عضلات صاف در کپسول و ترابکولاهاي طحال

<table>
<thead>
<tr>
<th>لايه خارجي كپسول</th>
<th>لايه داخلی کپسول</th>
<th>ترابکولا</th>
<th>سختی</th>
<th>باند</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>/7/51</td>
<td>/5/51</td>
<td>2/7</td>
<td>7/5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>/1/35</td>
<td>/3/35</td>
<td>2/9</td>
<td>1/5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>/5</td>
<td>/7</td>
<td>2/7</td>
<td>7/5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۲. میانگین جهت ریشه‌های کلاژن، استیکس و عضلات صاف در کپسول و ترابکولاهاي طحال

<table>
<thead>
<tr>
<th>لايه خارجي كپسول</th>
<th>لايه داخلی کپسول</th>
<th>ترابکولا</th>
<th>سختی</th>
<th>باند</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>حلقري</td>
<td>ناشخص</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>طولني/حلقري - طولني</td>
<td>ناشخص</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>عمداً حلقري</td>
<td>طولني/حلقري - طولني</td>
<td>ناشخص</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ناشخص</td>
<td>طولني/حلقري - طولني</td>
<td>ناشخص</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
۱۰\% عضله صاف است (جدول ۱). لذا در اینجا نیز به دلیل خفیفی پرده رشته‌های کلاژن و فعور رشته‌های الاستیک و عضله صاف، می‌توان گفت لیه‌ای داخیل کیسون طحال سگ و این می‌باشد. یک الاستیک داشته (شکل ۲-۱ و ۱-۲) و جهت آنها نیز عمدتاً طولی با حلقوی - طولی است (جدول ۳).

تصویر ۲: لایه خارجی کیسه طحال سگ

Tzanzer/Unna-Masson's trichrome staining,

DS3: پیپ از پردازش رنگ. فرمی عضلات صاف سیر

ریشه‌های کلاژن و آبی رشته‌های الاستیک.

DS6: پیپ از پردازش رنگ. فرمی عضلات صاف سیر

ریشه‌های کلاژن و آبی رشته‌های الاستیک.
بحث

مظاهر تناوب این بررسی، گزارشات Dieter و Adam مبنی بر در لايهی بودن کیسول و فیبروالاستیک بودن لايهی خارجی کیسول طحال سگ تأیید می‌شود (شکل‌های 3-ب و 3-ا). این مطلب گرچه با تاک خوانندن کیسول طحال سگ نتوسط هزارتویگها و مناطق در نظر می‌رسد، ولی این برحال به این که مگای هزارتویگها در لايهی بندی کیسول طحال حیوانات، وجود یا عدم وجود لايهی ضخیم زیر سرورژی است و کیسول طحال سگ (در منابع وا (Subserosal) طحال اسب) نافذ کنن لايهی است. لذا تنظیم بین Dieter Dellman و Adam اظهارات این بررسی، با اظهارات هزارتویگها وجود مدارد. قابل ذکر است این مطلب با اظهارات Faller در مورد ساختمان کیسول طحال انسان نیز که نافذ لايهی ضخیم زیر سرورژی است کامل‌ا مطابقت دارد. فی الی گزارش و Faller خود در سال 1985 به دو لايهی بودن کیسول و فیبروالاستیک بودن لايهی خارجی کیسول طحال انسان اشاره نموده است.

براساس یافته‌های این تحقیق، مشاهده ساختمانی لايهی داخلی کیسول و ترابکولای طحال سگ با گزارشات Yoshitaka Seifert & & Weiss و Mark بمناسبت ضخامت ی ادرتسیک عضلات صاف کیسول و ترابکولای طحال سگ کامل‌ا همکاری دارد. همچنین استقرار طول‌ی با

تصویر 3-آ لايهی خارجی کیسول طحال گک

Tezanet/Unna-Massons trichrome staining.

(DiSSL) 6. بین از پردارش رنگ تومر عضلات صاف سیز.

(جدول 3-ب)
才华洋溢的快乐语言学专家，德里·戴尔曼，于 1970 年出版的《显微镜下狗的解剖学》中指出，肠系膜疾病是狗的一种常见问题。他建议通过肠系膜切除术来治疗这种疾病。在现代医学实践中，这种方法仍然被广泛使用，旨在减少肠系膜的压力，从而改善血液循环和消化功能。


قدرت‌داشتهای بدن و سیستم از آن‌ها بانی انسان طراحی جهت همکاری در کلیه مراحل اجتماعی طرح عضلات هر دو سازمان‌های از بین برده‌های آمار و ساخت برنامه‌ی شمارش بیکس‌الیا تا یک عضو جهت نمونه‌برداری و ناگزنا شده و رهبری می‌کند. در ترمیم و ناگزنا میزان همکاری نمونه‌برداری، صمیمانه

منابع:
1- آریع ا. یافته‌شناسی دامپزشکی، جلد اول.
2- دانشگاه تهران، انتشارات دانشگاه تهران، 1367: 4-1462.
3- رجحان م، بانی‌شناسی انسانی، یازدهمین چاپ.


Collagen and smooth muscle fibers in capsule and trabeculae of dog spleen

S. Haghighi* (M.Sc).

Department of Histology, School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

Introduction. Although the connective-muscular structure of capsule and trabeculae of dog spleen has been described long ago but many of the reports are actually controversial and lack exact description of collagen, elastic and smooth muscle distriution. This study was aimed to clarify this problem.

Materials and Methods. Microscopic sections were made out of 15 dog spleens and stained with the following methods: 1- H & E; 2- Teanzer/Unna and 3- Teanzer/Unna Masson’s Trichrome. Then Microscopic slides were studied with light microscope and computerized color analysis.

Results. Dog spleen capsule has 2 layers. The external layer of the capsule is fibro-elastic, while the internal layer and the trabeculae have similar myo-elastic structures. Besides, collagen and elastic fibers are circularly placed in external layer of the capsule, but elastic and smooth muscle fibers are directed longitudinally-circularly in internal layer of the capsule and longitudinally in trabeculae.

Conclusion. The outcomes of this study and similar finding with previous studies suggesting that the dog spleen has two layers, which the external layer is fibro-elastic and in addition there is continuity between capsular muscles and trabecula. Finally, the results showed that both trabecula and internal layer of capsule have a myo-elastic structure.

Key words: Dog spleen; Capsule; Trabeculae; Collagen; Elastic; Smooth muscle

* Fax: 0231- 31551; Tel:0231-32080