

CARACTERISTICA MORFOFUNCȚIONALĂ A COARDELOR FIBROASE DIN COMPLEXUL FUNICULOTESTICULAR ȘI ROLUL LOR ÎN HEMODINAMICA TESTICULULUI

Mihail Ștefan, Dumitru Batâr, Ilia Catereniuc, Angela Babuci, Olga Belic, Galina Certan
Catedra Anatomia Omului

Summary

Morphofunctional characteristics of the fibrous cords of the funiculotesticular complex and their role in the haemodynamics of the testis

The vessels of the funiculotesticular complex are distinguished by presence of multiple connections with other elements of the above mentioned complex, realized by means of the conjunctive cords, oriented according to the direction of the extension forces of the muscular elements; the muscular elements ensure blood circulation and serve as supplementary source of formation of the *vasa vasorum*, maintaining the lumen of the pampiniform venous plexus permanently opened, thus creating favourable conditions for the blood reflux.

Rezumat

Vasele complexului funiculotesticular se disting prin prezența multiplelor conexiuni cu celelalte elemente ale acestuia realizate prin intermediul coardelor conjunctive, orientate conform direcției de acțiune a forțelor de extindere a elementelor musculare; acestea asigură dirijarea circulației sângelui și servesc drept cale suplimentară pentru formarea *vasa vasorum*, mențin lumenul venelor plexului pampiniform în permanență deschis, creând, astfel, condiții favorabile pentru refluxul sângelui.

Actualitatea temei

Este bine cunoscută sensibilitatea sporită a epiteliului canaliculelor seminifere în caz de dereglare a circulației sângelui, ceea ce reprezintă unul din factorii patogeniei sterilității masculine (3). Astfel de dereglări pot avea loc în efectuarea diferitelor intervenții chirurgicale asupra testiculului sau a cordonului spermatic, în caz de herniotomie etc. însoțite de lezarea ramificațiilor arterelor, venelor și a nervilor. Chiar o ușoară extindere sau comprimare a cordonului spermatic poate provoca evidente dereglări ale activității testiculului inclusiv la stoparea temporară a spermatogenezei (4).

Activitatea normală a organelor nu depinde numai de afluxul sângelui arterial ci și de oportunitatea eliminării din țesuturi a produselor metabolismului, care este asigurată de concordanța activității patului venos și a celui limfatic. Ele constituie un sistem unic de drenare. În acest context este actuală și problema apariției edemului limfatic- elefantiazisul scrotal cauzat de dereglarea circulației limfatice la nivelul complexului funiculotesticular. În caz de comprimare a capilarelor limfatice, în primul rând, refluxul nu are loc prin vasele limfatice ale albuginei dar numai prin mediastin.

În literatura de specialitate lipsesc datele despre structurile de adaptare și cele ce contribuie la reglarea hemo- și limfodinamicii în complexul funiculotesticular. Datele bibliografice nu dezvăluie raportul dintre adventicea vaselor și elementele paravasculare ale testiculului și funiculului spermatic.

Obiectivele lucrării

Scopul lucrării constă în elaborarea metodelor raționale de evidențiere a diversității formațiunilor fibroase paravasculare în câmpul vizual macromicroscopic, determinarea particularităților morfologice și raportul lor cu componentele ansamblului vascular al complexului funiculotesticular la om.

Material și metode

Investigațiile macromicroscopice s-au efectuat pe piesele anatomice totale colorate cu

reactivul Schiff. Metoda propusă de noi este adaptată atât pentru formațiuni membranoase cât și pentru piese cu o grosime de 3–5 cm. Ea permite stabilirea aspectului structural autentic al formațiunilor fibroase. Metoda de cercetare admite examinarea variabilităților morfologice și corelative cu toate componentele funiculului spermatic.

Rezultate și discuții

Investigațiile macromicroscopice ne-au permis să evidențiem în structura cordonului spermatic un șir de particularități morfologice de o valoare teoretică și aplicată. Un rol important în reglarea vascularizației testiculului revine formațiunilor paravasale. Rezultatele confirmă că aceste structuri reprezintă elemente active în dinamismul vaselor sangvine și limfatice. Ele concresec cu adventicia venelor, mai bine sunt pronunțate în regiunea scrotală și epididimo-testiculară și contribuie la păstrarea unei stabilități relative a lumenului în condițiile determinate de particularitățile topografice ale testiculului.

Aceste formațiuni sunt mai puțin flexibile la tracțiuni și îndeplinesc nu numai un rol mecanic de susținere, dar și rolul de protecție și nutriție, de conductor pentru nervi și vase sangvine (1). Capacitatea de adaptare a aparatului vascular depinde de particularitățile morfologice și de gradul de dezvoltare al formațiunilor paravasculare (2, 5). Pe cale experimentală s-a demonstrat (6), că lezarea tecii fasciale conduce la dereglarea vascularizației pereților vaselor sangvine și a procesului de regenerare, iar lezarea formațiunilor paravasale este însoțită de modificări morfologice ale vaselor și nervilor (6). Deci se determină o influență reciprocă între starea morfofuncțională a vaselor sangvine și a țesuturilor paravasale.

După destinația lor toate diversitățile formațiunilor fibroase pot fi divizate în câteva grupe: 1) formațiunile fibroase de la capsula lobulilor adipoși, extremitățile cărora se întretes în adventicia vaselor (Fig. 1). Către acest tip se referă și formațiunile în formă de hamac, la care capetele coardelor se deplasează de la un lobul adipos la altul, între care se află vasele sangvine (Fig. 2); 2) coardele fibroase sub formă de scoabe, care mai frecvent se întâlnesc în tunica vasculoasă și fixează arterele și venele de suprafața internă a tunicii albuginee (Fig. 3); 3) coardele fibroase care se fixează pe suprafața convexă a vaselor sangvine (Fig. 4); ele contribuie la menținerea formei sinuozităților arteriale și venoase; 4) coardele fibroase destul de variate după forma și amenajarea lor, pe care este imposibil de a le atribui unei sau altei grupe (Fig. 5).

Cercetarea preparatelor ne-a demonstrat că grosimea fasciculelor de țesut conjunctiv depinde de calibrul vaselor și de gradul de dezvoltare al mușchiului cremaster și a fasciilor ce-l înconjoară. Datorită acestor formațiuni venele plexului pampiniform, spre deosebire de celelalte vene ale cordonului spermatic, în caz de lezare rămân dehiscente.

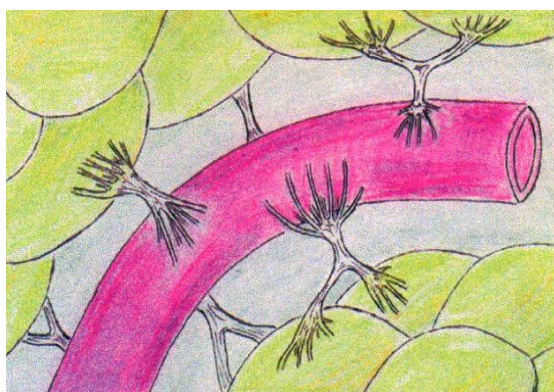


Fig. 1. Coardele fibroase ale capsulei lobulilor adipoși ce se întretes în adventicia vaselor sangvine.

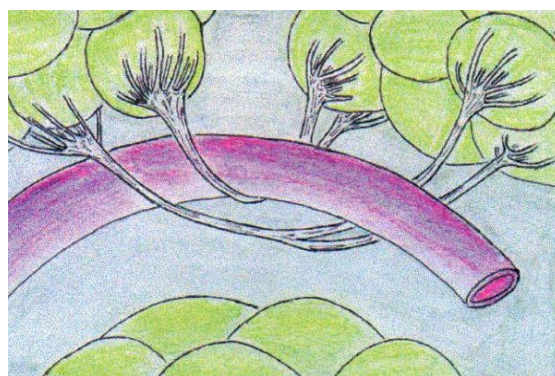


Fig. 2. Coarde fibroase în formă de hamac.

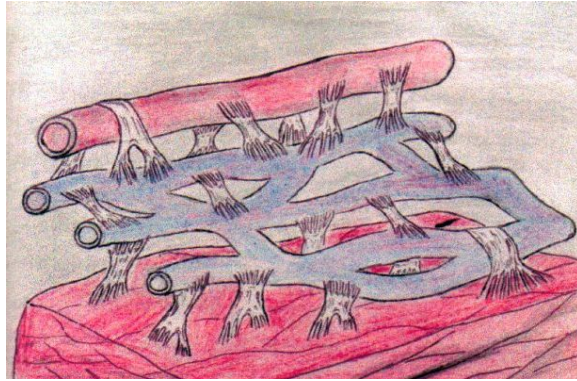


Fig. 3. Coarde fibroase sub formă de scoabe în tunica vasculară a testiculului.

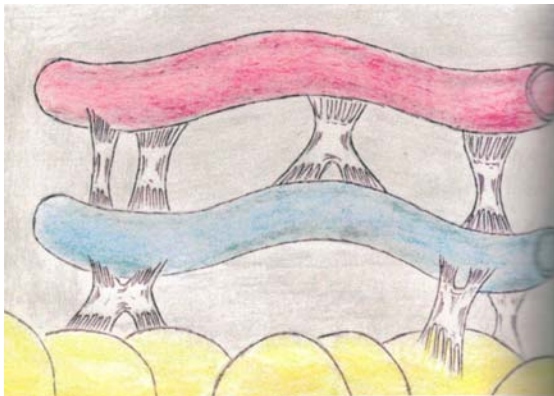


Fig. 4. Coarde fibroase ce se fixează pe suprafața convexă a vaselor sangvine.

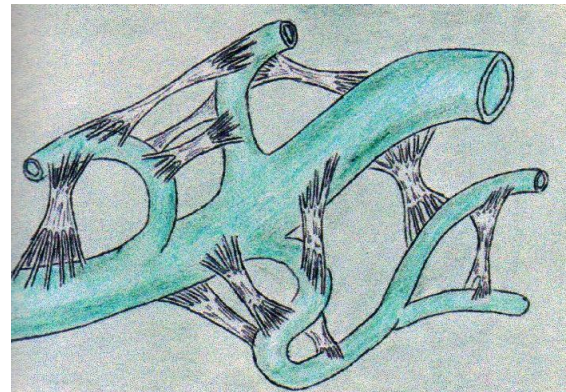


Fig. 5. Coarde fibroase variate după formă și distribuție.

Multiplele componente fibroase ce se determină între elementele cordonului spermatic constituie “scheletul” para- și perivascular ce influențează activ asupra refluxului venos și limfatic. S-a demonstrat că în perioada pubertară, odată cu majorarea dimensiunilor testiculului și accelerarea circulației sangvine prin artera testiculară, gradul de dezvoltare a bandelelor fibroase este încă redus, ce poate duce la diminuarea funcției de sprijin a “scheletului moale” paravascular. Aceasta poate servi ca o cauză a reducerii evidente a circulației sangvine, care probabil că contribuie la apariția și dezvoltarea varicocelului. Se consideră (7) că structura și gradul de dezvoltare a coardelor fibroase vasculare depinde de raportul vasculo-testicular, de diferența presiunii hidrostatice în vase și presiunii tisulare în țesuturile ce le înconjoară.

Concluzii

Analiza rezultatelor obținute denotă, că un rol important în reglarea circulației sangvine și limfatic revine formațiunilor paravasculare de țesut conjunctiv. În jurul lor se determină rețele cu o structură complicată de fascicule ce contribuie la menținerea lumenului deschis al acestor vase. O parte din ele reprezintă ramificațiile capsulei fibroase, ce înconjoară lobulii adipoși, iar altă parte pornește de la fascia spermatică internă și fascia mușchiului cremaster.

Bibliografie

1. Bădescu A., Caruntu I., Amalinei C., Adomnicăi M. Curs de histologie. Iași, 1994, 235 p.
2. Lakatos O., Daroezi I., Lorinczi Z. Structura și arhitectonica conjunctivo-vasculară și caliceală a sinusului renal la om. Acta Anatomica (SAR) V. 2 Nr. 1, București, 1996, p. 30 –31.
3. Ross J. A., Watson N. E., Iarrow I. P. The effect of varicoceles of testicular blood flow in man. Urology, 44 (4): 535 – 9, 1994.

4. Zanon C., Cirigliano W., Aluminio P., Triulzi M. Gur. operative technique for inguinal hernia. *Panminerva Medica*. 35(4): 234 – 6, 1993.
5. Макаров А. Л., Лебединский В. Ю. Соединительнотканый каркас внутриорганных сосудов почки, факторы его формирования. X Всесоюзный съезд АГЭ. Полтава, 1986, с.223
6. Никитина Т. Д., Волков А. В., Шутов Ю. М. Клинико-анатомические аспекты морфо-функционального состояния комплекса сосудо-паравазальные ткани. X Всесоюзный съезд АГЭ. Полтава, 1986, с. 251.
7. Омеляненко Н. П. Закономерности структурной организации волокнистой стромы некоторых органов человека. *Морфология*, 2003, с. 117 – 119.

AORTA ASCENDENTĂ ÎN ASPECTUL MORFOCLINIC

Tamara Hacina, Lilian Bîrzo

Catedra Anatomia Omului USMF “Nicolae Testemițanu”

Summary

Morphology of the ascending aorta with clinical implications

The objective of this study was to examine clinically relevant region of the ascending aorta and to analyse dependence of the mechanical properties of this portion of the aorta on the coronary diseases. With regard to mentioned region, it was suggested that its location corresponds to the level of boundary of two mesenchyme developmental sources of the ascending aorta. The present study confirmed the effect of impaired vasa vasorum flow on the mechanics of the ascending aorta and its implications for the pathogenesis of aortic aneurysm. The findings of the present study support the hypothesis that impaired vasa vasorum flow of the ascending aorta caused by the coronary chronic diseases may play an important role in the development of aneurysm and its rupture.

Rezumat

S-a examinat zona ce prezintă interes clinic pe aorta ascendentă și dependența proprietăților mecanice din sectorul respectiv de maladiile vaselor coronare. S-a demonstrat faptul că localizarea zonei indicate corespunde limitei dintre două surse mezenchimale ale dezvoltării aortei ascendente. Acest studiu confirmă efectul bolilor coronare ischemice asupra proprietăților mecanice ale aortei ascendente și evidențiază importanța lor în patogeneza aneurismului și în ruperea peretelui aortal al acestei patologii.

Actualitatea temei

Clinicienii au observat prezența unei zone deosebite din punct de vedere morfologic pe aorta ascendentă în care apar hemoragiile postoperatorii. De fapt, nu există lucrări ce reflectă aspectul morfofuncțional al acestei porțiuni a aortei. Frecvența sporită a ruperii aneurismelor aortei ascendente față de celelalte din alte porțiuni ale aortei, de asemenea, nu poate fi explicată. Doar un număr neînsemnat de lucrări reflecta particularități regionale ale vasa vasorum al aortei.

Obiective

- 1) A cerceta morfologia zonei lipidice semicirculare pe aorta ascendentă.
- 2) A investiga latura morfologică (macroscopică, macro-microscopică și microscopică) a vasa vasorum al aortei ascendente din perspectivă morfofuncțională.
- 3) A determina unii parametri tensometrici ai aortei ascendente și a examina dependența lor de starea vaselor coronare.