

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.

Materiale și metode

Pe cadavre umane ale persoanelor diferite ca sex și vîrstă, decedate de cel mult 24 de ore din cauza accidentelor sau a morții subite au fost studiate localizarea, structura macroscopică și pronunțarea zonei lipidice localizate pe aorta ascendentă. Studiul s-a realizat pe un număr de 67 de subiecte. Prin colorația cu reactivul Schiff s-a efectuat examinarea aspectului macro-microscopic al vasa vasorum. Densitatea distribuirii vaselor intramurale aortale a fost cercetată pe histograme colorate cu hematoxilină-eozină cu ajutorul micrometriei. Proprietățile biomecanice ale aortei ascendente au fost determinate datorită tensometriei.

Rezultatele obținute și discuții

Zona adipoasă semicirculară de pe aorta ascendentă a fost relevată în lucrările clinicienilor ca una ce are o valoare clinică deosebită, în care apar hemoragii. Noi am înregistrat prezența zonei respective în toate cazurile: la copii și la cei maturi. Gradul de pronunțare a acesteia este diferit: de la aspectul unei dungi gălbui subepicardiale, pînă la un pliu epicardial, umplut cu țesutul adipos.

Se reliefează faptul că în unele situații, la persoanele obeze, zona este moderat pronunțată, iar la persoanele cu stratul celuloadipos subcutanat dezvoltat extrem de slab – se evidențiază foarte bine. Ea nu depinde nici de gradul de depuneri lipidice subepicardiale în jurul cordului. Chiar și la un copil de 3 ani, la persoane cașectice, la care nu există depuneri lipidice între epicard și miocard, zona respectivă este bine pronunțată (*Fig. 1*).

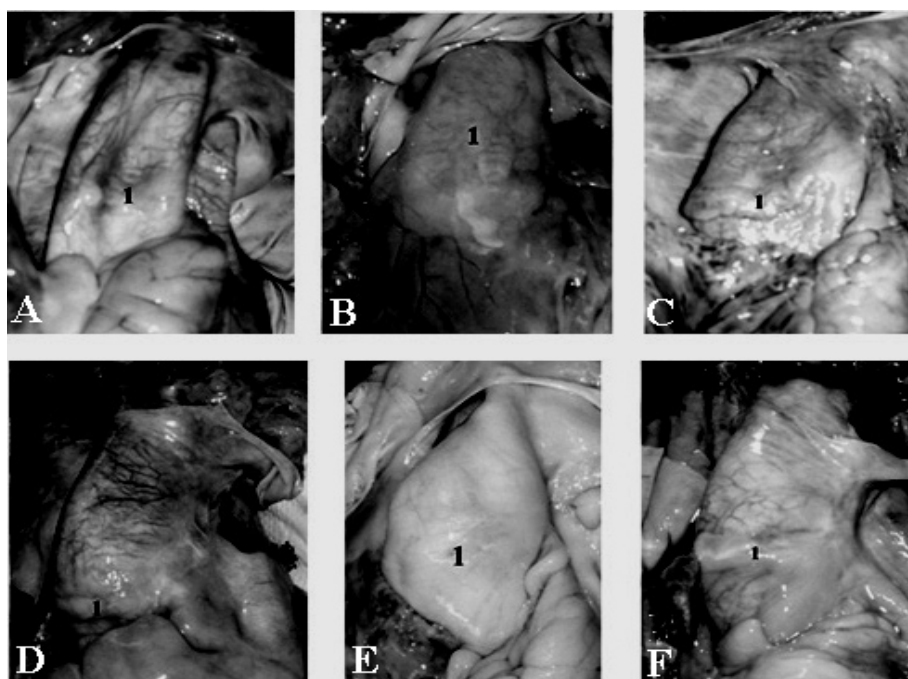
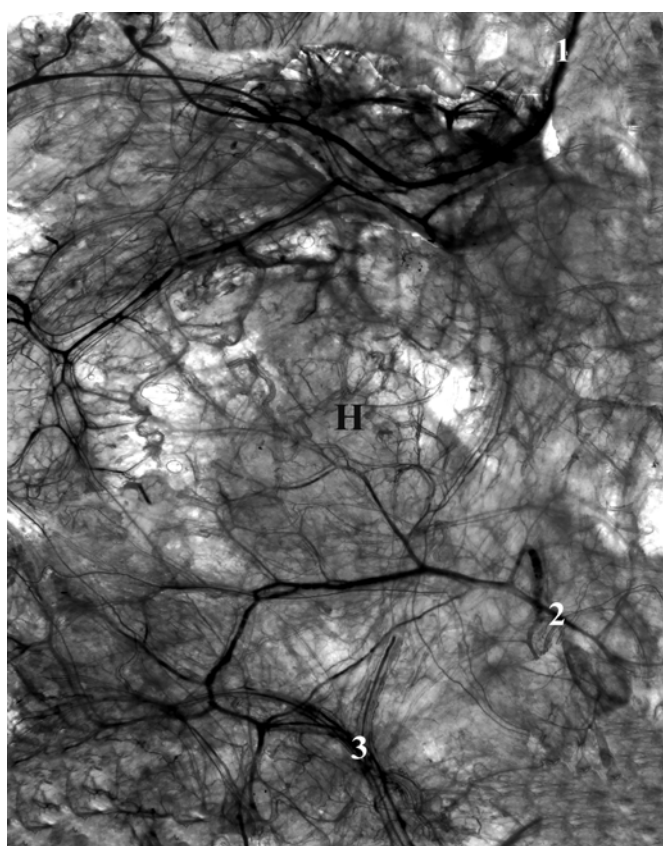
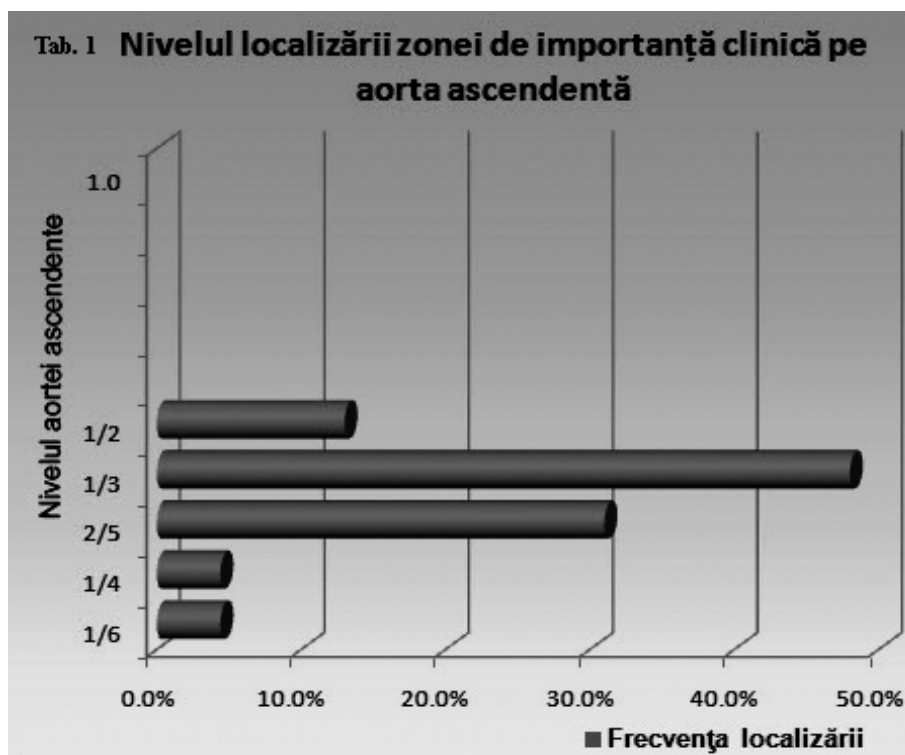


Fig. 1. Aspectul și gradul pronunțării zonei de importanță clinică pe aorta ascendentă. **A** – m 3 ani **B**- f 11 ani **C** – m 33 ani **D** – m 49 ani **E** – f 65 ani **F** – m 79 ani

Nivelul de localizare a zonei variază: mult mai frecvent ea este situată între treimea inferioară și cea medie a aortei ascendente, mai rar – delimitează 2/5 inferioare, în unele cazuri – 1/4 și 1/6 inferioare ale ei. Cea mai înaltă poziție constatată – la mijlocul porțiunii ascendente a aortei (*Tab. 1*).



Utilizînd metoda macromicroscopică de colorare selectivă a pieselor anatomice integrale cu reactivul Schiff, am stabilit că regiunea studiată se localizează la nivelul anastomozării surselor vasculare descendente și al celor recurente ale aortei ascendente, ceea ce corespunde limitei celor două surse mezenchimale ale dezvoltării ei și, evident, liniei de anastomozare a surselor ei de vascularizare. N-au fost depistate particularități de sex (Fig. 2).

Fig.2. Aspectul macro-microscopic al zonei clinic relevante (H). 1- ramura arterei bronhiale; 2 – ramura arterei coronare stîngi; 3 - ramura arterei coronare drepte; H – zona anastomozării surselor vasculare ascendente și descendente.

Mai jos de zona studiată aorta este vascularizată de ambele artere coronare, ale căror ramuri formează arcade la baza aortei la nivelul liniilor de fixare a

valvulelor valvei aortale. În majoritatea cazurilor, ramurile arterelor coronare anastomozează sub zona H. Pe fața anterioară a aortei rețeaua vasculară este mai bogată decît pe cea posterioară. Densitatea vasa vasorum în regiunea zonei H este mai înaltă decît în zonele învecinate, deși diametrul vaselor în zonele sub- și supraiacente este mai mare.

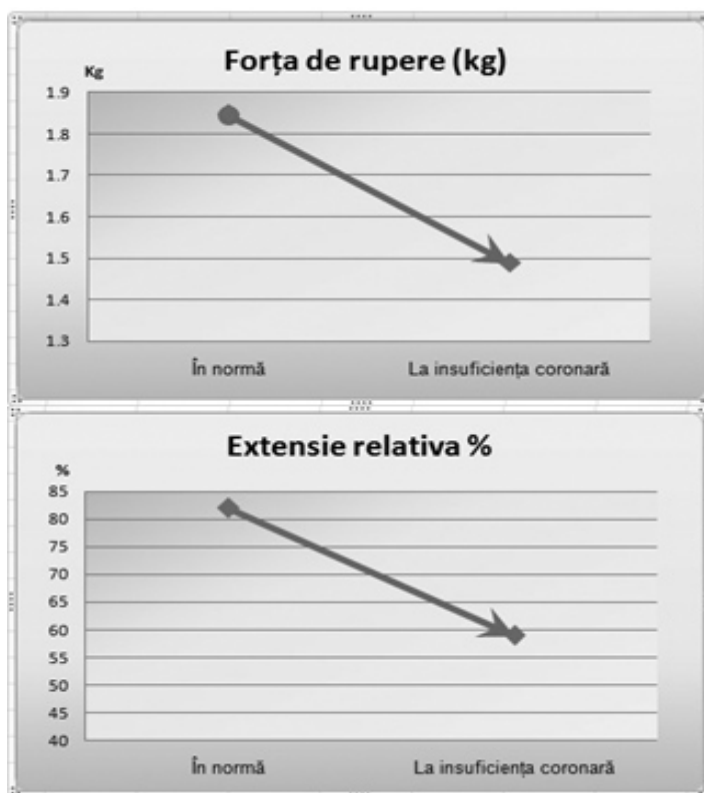
Din cele expuse este limpede de ce clinicienii au observat existența acestei zone care, în unele cazuri, constituie o sursă a hemoragiilor. Pe măsura aprofundării vasa vasorum, în stratul

advențional și în cel muscular al pereților aortei ascendente, se observă mai frecvent vasele cu traiectul sinusoid. Aceasta se explică prin acțiunea pulsativă permanentă a torentului sangvin sub presiunea înaltă asupra pereților vasculari în condițiile hemodinamicii complicate. Se evidențiază vascularizarea mai săracă a regiunii de trecere a aortei ascendente în arcul aortei și lipsa anastomozelor dintre sursele de vascularizare a acestor porțiuni aortale. Prin acest fapt se poate explica apariția aneurismelor disecante de tip I și II după DeBakey.

Rezultatele privind studierea proprietăților biomecanice ale aortei ascendente diferă de cele obținute de N. Frunțaș în porțiunea ei descendentă (toracică și abdominală): forța de rupere este mai înaltă și extensibilitatea peretelui aortal este mai mare (Tab. 2).

Tab. 2. Caracteristici comparative ale parametrilor tensometrici ai diferitor porțiuni ale aortei la adulți (în conformitate cu periodizarea vârstei din Moscova, 1967)						
Perioada I	Forța de rupere (kg)			Extensie relativă %		
	ascendentă	toracică	abdominală	ascendentă	toracică	abdominală
	1,935±0,194	1,637±0,108	1,333±0,130	91	76	73
Perioada II	1,847±0,244	1,788±0,324	1,680±0,234	82	77	75

Acest fapt se explică prin particularitățile structurale regionale ale aortei: conținutul fibrelor elastice în structura pereților aortali descrește pe măsura îndepărtării de originea ei și invers, crește stratul muscular. La boala coronară ischemică indicii sus-numiți se reduc (Tab. 3). În unele lucrări științifice se indică rolul extensibilității peretelui aortal la determinarea activității ventriculului stâng (22,23) și starea torentului sangvin coronar (10,21). Studiile efectuate au demonstrat că există o dependență reciprocă.



Modificările proprietăților pereților aortali la maladiile ischemice ale cordului obținute de noi corespund datelor căpătate în condițiile experimentelor de laborator efectuate de către Christodoulos Stefanadis împreună cu autorii (4, 5, 6), Wilens SL (8), prin cateterizarea intravasculară (7), prin rezonanță magnetică și angiografie (Bogren HG) (1). Compararea proprietăților biomecanice în limitele normei cu cele obținute în cazurile de boală ischemică a cordului demonstrează efectul nefavorabil al acestei maladii asupra proprietăților peretelui aortal, inferior de zona H, în special (Tab. 3).

Tab.3 Modificările proprietăților tensometrici ale pereților aortei ascendente la insuficiența coronară la adulți (perioada II)

Concluzii

1. Nivelul de localizare a zonei relevante sub aspect clinic variază de la individ la individ, dar nu mai înalt de mijlocul aortei ascendente și corespunde nivelului anastomozării surselor

vasculare descendente și celor ascendente. Pronunțarea zonei nu depinde de tipul constituțional.

2. Există două grupuri de surse vasculare ale aortei ascendente: ascendentă, prezentată de arterele coronare și descendente, prezentate de ramificațiile arterelor bronhiale.
3. Densitatea vasa vasorum nu este uniformă: mai mare este în regiunea zonei H, mai mică – la nivelul de trecere a aortei ascendente în arcul aortei.
4. Parametrii tensiometrici ai aortei ascendente diferă de cele din porțiunea descendentă: porțiunea proximală a aortei fiind mai rezistentă și mai elastică decât cea distală; caracteristicile lor în porțiunea inferioară a porțiunii ascendente se află în dependență directă de starea vaselor coronare.

Bibliografia

1. Bogren HG, Mohiaddin RH, Klipstein RH, Firmin DN, Underwood SR, Rees RSO. The function of the aorta in ischemic heart disease: a magnetic resonance and angiographic study of aortic compliance and blood flow patterns. *Am Heart J.* 1989;118:234-237.
2. Christodoulos Stefanadis, MD; Charalambos Vlachopoulos, MD; Panagiotis Karayannacos, MD. Effect of Vasa Vasorum Flow on Structure and Function of the Aorta in Experimental Animals. (*Circulation.* 1995;91:2669-2678.) © 1995 American Heart Association, Inc.
3. Frunțaș N. Biomorfoza aortei umane. Autoreferat pentru obținerea gradului științific doctor habilitat. Chișinău, 1993.
4. Stefanadis C, Stratos C, Boudoulas H, Kourouklis C, Toutouzas P. Distensibility of the ascending aorta: comparison of invasive and non-invasive techniques in healthy men and in men with coronary artery disease. *Eur Heart J.* 1990;11:990-996.
5. Stefanadis C, Stratos C. Distensibility of the ascending aorta in coronary artery disease and changes after nifedipine administration. *Chest.* 1994;105:1017-1023.
6. Stefanadis C, Wooley CF, Bush CA, Kolibash AJ, Boudoulas H. Aortic distensibility abnormalities in coronary artery disease. *Am J Cardiol.* 1987;59:1300-1304.
7. Urschel CW, Covell JW, Sonnenblick EH, Ross J Jr, Braunwald E. Effects of decreased aortic compliance on performance of the left ventricle. *Am J Physiol.* 1968;214:298-304.
8. Wilens SL, Malcolm JA, Vasquez JM. Experimental infarction (medial necrosis) of the dog's aorta. *Am J Pathol.* 1965;47:695-711.

ARIILE NEUROGANGLIONARE ÎN DIVERSE SECTOARE ALE VENEI CAVE SUPERIOARE

Galina Certan, Mihai Ștefanet, Angela Babuci, Zinaida Zorin

Catedra Anatomia Omului

Summary

Neuroganglionic fields in diverse sectors of the superior vena cava

The morphological characteristics of the neuroganglionic fields in some sectors were manifested as reflexogenic zones. The neuroganglionic formations detected in all the three portions of the superior vena cava is believed to serve as monitors and regulators of the haemodynamics at the level of the venous drainage into the right atrium.

Rezumat

Caracteristica morfologică a câmpurilor neuroganglionare în anumite sectoare s-au manifestat drept zone reflexogene. Formațiunile neuroganglionare detectate în toate trei porțiuni ale venei cave superioare (VCS) servesc, probabil, drept monitori și diriguitori ai hemodinamicii la nivelul deversării sângelui venos în venă și atriu.