

6. Черкасов В.А., Боур А.В. Эндovasкулярная эмболизация вен желудка у больных с портальной гипертензией, осложненной эзофагогастральным кровотечением.// Анналы хирургической гепатологии, 1997, том 2, с. 36-40.
7. Шерцингер А.Г. Патогенез, диагностика, профилактика, лечение кровотечений из варикозно расширенных вен желудка и пищевода у больных с портальной гипертензией: Автореф. дис. д-ра мед. наук- М., 1986, с.48.

## VARIANTELE VASELOR CIRCULAȚIEI MICI

**Octavian Sochirca, Știrbu Oxana, Goțonoagă Eugen, Botezatu Anatol,  
Musteață Alexandru, Hîțu Valerii**

(Conducătorii științifici – Tamara Hacina, dr., conf. univ. (cat. Anatomia omului),  
Boris Topor, dr. hab., prof. univ. (cat. Chirurgie operatorie și anatomie topografică)

### Summary

#### *The variants of the pulmonary circulation vessels*

This paper presents a scientific research that aims at studying the variants of the pulmonary circulation vessels. This article is based on experimental data and on bibliographical analysis. Studies were made on 43 cardiopulmonary complexes, using the method of silicon injection and subsequent tissue corrosion in nitric acid. We obtained results that demonstrated a marked variability of the structures mentioned previously and underlined their surgical importance.

### Rezumat

Lucrarea reprezintă un studiu științific ce are ca scop cercetarea variantelor vaselor circulației mici (pulmonare). În articol sunt expuse date proprii și date colectate din literatură. Cercetarea a fost efectuată pe 43 complexe cordopumonare, folosind metoda injectării cu silicon și corozia ulterioară a țesuturilor în acid azotic. Am obținut rezultate care au demonstrat variabilitatea pronunțată a formațiunilor sus numite și importanța lor chirurgicală.

### Actualitatea temei

Anatomia și topografia vaselor circulației mici diferă de la o persoană la alta. Variațiile pot fi importante, unele pot cauza probleme în timpul intervenției chirurgicale în această regiune, iar altele pot îngreuna sau complica tratamentul.

### Scopul

Analiza variabilității vaselor arteriale și venoase ale circulației mici și raporturilor lor reciproce.

### Obiective

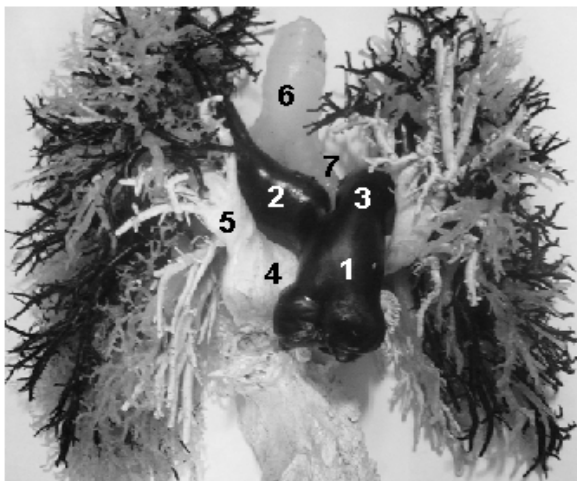
1. Cercetarea variantelor de ramificație a trunchiului pulmonar și a arterelor pulmonare.
2. Studiarea variabilității sistemului de drenaj venos al plămînilor.

### Materiale și metode de cercetare

Am cercetat bronhiile de ordinul II și III, arterele și venele pulmonare lobare, segmentare, lobulare (în unele cazuri și vasele bronhiale) pe 43 de complexe cardiopulmonare, folosind metoda injectării cu silicon și corozia ulterioară a țesuturilor în acid azotic în concentrație de 30%, fotografierea mulajelor obținute.

### Rezultate și discuții

Vasele circulației sanguine mici asigură schimbul de gaze dintre sîngele capilarelor pulmonare și aerul din alveolele pulmonare și, într-o măsură mai mică, au și funcție nutritivă. Această funcție este asigurată de către vasele circulației mari prin sistemul vaselor bronhiale. Ramificațiile vaselor pulmonare și ale celor bronhiale anastomozează între ele în tunica mucoasă a bronhiilor.



**Fig.1. Traheia, bronhiile principale și vasele circulației sanguine mici**

1- trunchiul pulmonar, 2- artera pulmonară dreaptă, 3- artera pulmonară stîngă., 4- atriul drept, 5- vena pulmonară superioară dreaptă, 6- traheia, 7-bronhia principală stîngă.

Trunchiul pulmonar 1 (Fig.1,2) la nivelul vertebrei tocace 4 se bifurcă în artera pulmonară dreaptă și stîngă. Artera pulmonară dreaptă 2 este mai lungă și îndreptată mai orizontal, situată înaintea, apoi dedesubtul și în cele din urma postero-lateral față de bronhia principală. În plămîni ea dă ramuri:

- Lobului superior : apicală **A1**, pentru segmentul apical; anterioară ascendentă **A2** și anterioară descendentă **A3**, pentru segmentul anterior; posterioară ascendentă **A4** și posterioară descendentă **A5**, pentru segmentul posterior.

- Lobului mijlociu cu două diviziuni segmentare: laterală **A6** și medială **A7** pentru segmentele respective.

- Lobului inferior dă ramura superioară **A8**, destinată segmentului apical, ramura inferioară, puternică, numită *Pars basalis*, care se distribuie celorlalte segmente ale lobului inferior, dînd următoarele ramificații: bazală medială **A9**, bazală anterioară **A10**, bazală posterioară **A11**, bazală laterală **A12**.

Artera pulmonară stîngă 3 este mai scurtă, îndreptată mai vertical, este situată anterior, deasupra, apoi postero-lateral față de bronhia principală.

Ea, pentru lobul superior cu cinci diviziuni segmentare, dă ramurile: apicală **A1** și posterioară **A4'**, pentru segmentul apico-posterior; anterioară ascendentă **A2** și anterioară descendentă **A3**, pentru segmentul anterior; lingulară **A13**, pentru cele două segmente lingulare: superior și inferior.

Lobul inferior are o dispoziție arterială identică cu cea din dreapta.

Ramurile arterelor segmentare însoțesc bronhiile și străbat împreună segmentele bronhopulmonare. Ramificațiile lor ajung la lobulii pulmonari unde se dezvoltă în rețeaua de capilare perialveolare. O parte din aceste capilare stabilesc legături cu capilarele arterelor din jurul bronhiolilor respiratorii.

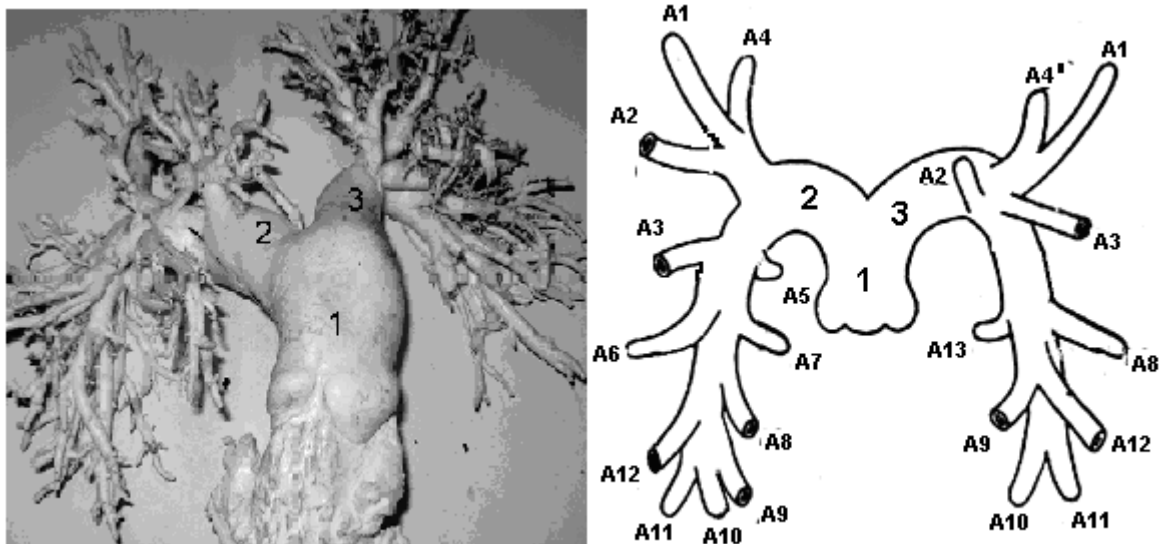


Fig.2

În urma studiului efectuat am observat o varietate înaltă de distribuție și ramificare a arterelor pulmonare:

- în majoritatea cazurilor artera apicală, posterioară ascendentă și anterioară ascendentă la început au un trunchi comun, ulterior se ramifică ( Fig.2 ) ;
  - în unele cazuri artera apicală și posterioară ascendentă au un trunchi comun, iar artera anterioară descendentă are origine separată, sau pot fi cazuri când artera apicală și anterioară ascendentă să poseze un trunchi comun, iar posterioară ascendentă are origine individuală;
  - uneori cele trei artere segmentare din lobul superior au origine izolată (Fig.3) ;
  - am depistat un caz când segmentul medial al lobului mijlociu avea două artere de același diametru (Fig.3) ;
  - artera apicală și posterioară pot avea un trunchi comun (Fig.2) sau origine separată (Fig.3) ;
- pentru ramificațiile arterei lobare inferioare *Pars basalis*, sunt caracteristice diferite variante de asociere.

Arterele bronhice cu originea de la arcul aortei însoțesc bronhiile și se distribuie pereților acestora, pereților vaselor pulmonare și stromei pulmonare. Arterele bronhice ajung numai pînă la nivelul bronhiolilor respiratorii; aici se termină în rețeaua capilară din care pornesc venele bronhice. Arterele bronhice nu asigură nutriția parenchimului respirator, a acinilor pulmonari; nutriția parenchimului este asigurată de către vasele circulației funcționale, adică de ramurile pulmonare.

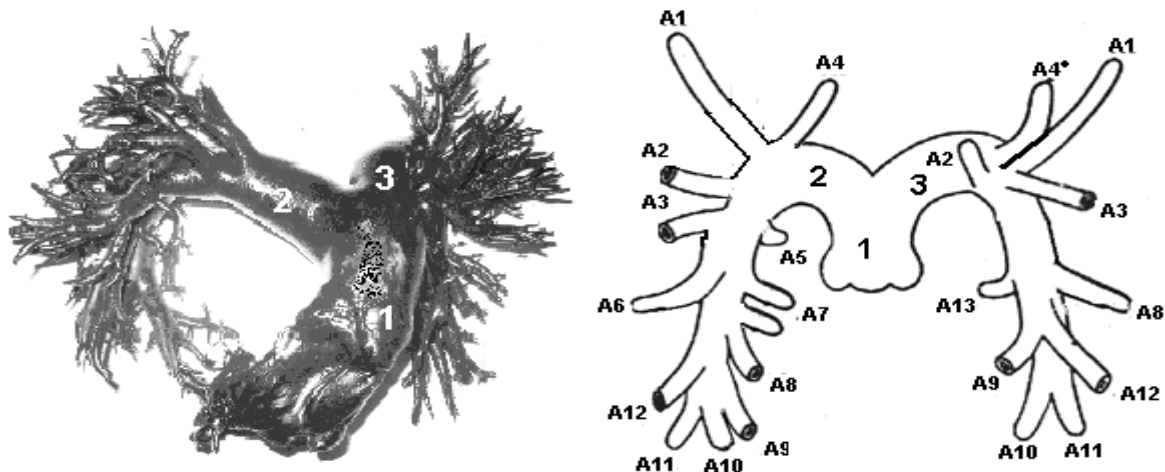


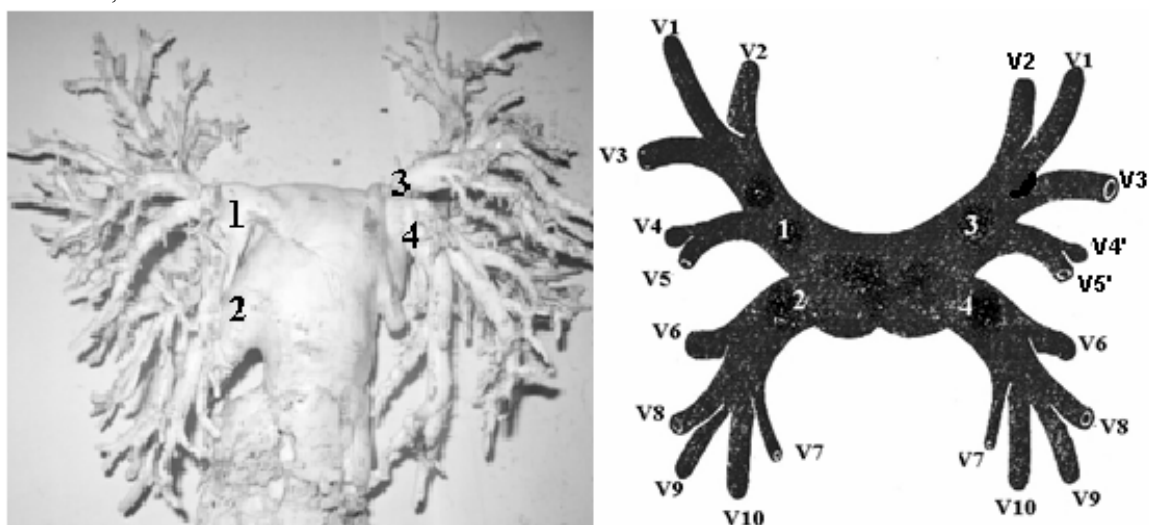
Fig.3

Prin vasele bronhice trece circa 1% din cantitatea de sînge destinat plămînilor. În condiții patologice însă (de ex.: insuficiență cardiacă) aceste vase pot drena pîna la 80% din totalul sîngelui pulmonar. Derivarea sîngelui se datorește în aceste cazuri anastomozelor dintre rețelele de capilare ale vaselor bronhice și ale vaselor pulmonare. Anastomozele sunt foarte numeroase la făt și la nou-născut, dar ele se obliterează cu vîrsta.

Venele pulmonare se formează din rețeaua de capilare, perialveolare, de unde transportă sîngele bogat în oxigen. Aceste vene realizează legături cu rețeaua capilară bronșică, apoi formează vene perilobulare, intrasegmentare și intersegmentare (se remarcă calibrul mare al venelor intersegmentare care străbat țesutul conjunctiv din jurul segmentelor).

Din unirea tuturor acestor afluenți se formează cîte două vene pulmonare din dreapta și din stînga: una superioară și alta inferioară, care fac parte din pediculii pulmonari.

Vena pulmonară dreaptă superioară **1** (*Fig.4*) primește sîngele oxigenat din lobul superior și mijlociu, avînd ca afluenți venele intrasegmentare: apicală **V1**, posterioară **V2**, anterioară **V3**, laterală **V4** și medială **V5**.



**Fig.4**

Vena pulmonară dreaptă inferioară **2** primește sînge din lobul inferior și este formată din venele intrasegmentare: apicală **V6**, bazală medială **V7**, bazală anterioară **V10**, bazală laterală **V8**, bazală posterioară **V9**.

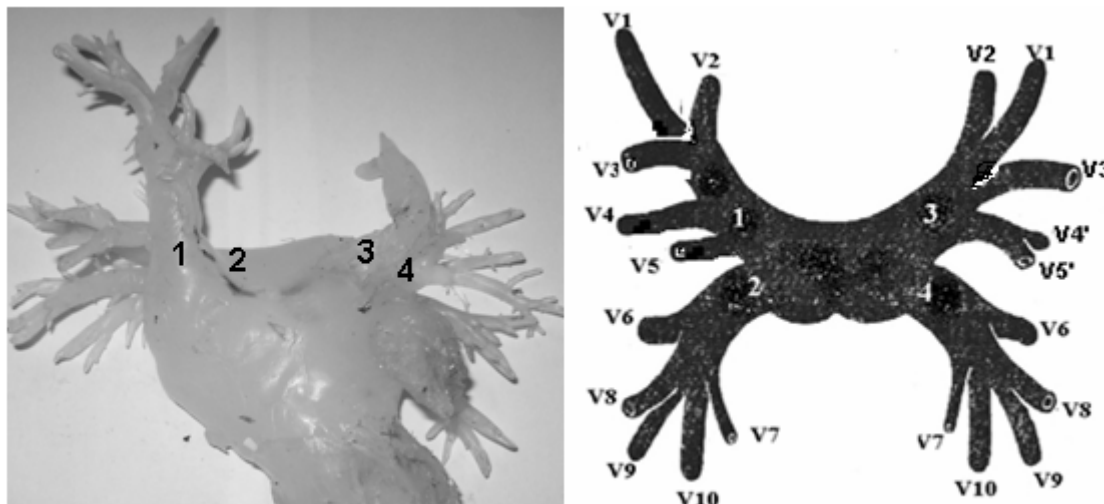
Vena pulmonară stîngă superioară **3** primește sîngele din lobul superior de la venele intrasegmentare: apicală **V1**, posterioară **V2**, anterioară **V3**, lingulară laterală **V4'** și lingulară medială **V5'**.

Vena pulmonară stîngă inferioară **4** primește sîngele din lobul inferior, avînd ca afluențe vene intrasegmentare distribuite identic cu cele din dreapta.

Cercetînd mulajele obținute am observat un șir de variante ale venelor pulmonare:

- în cazuri rare vena superioară și inferioară se unesc într-o venă comună apoi se revarsă în atriul drept;
- se înregistrează variante, cînd una sau mai multe vene intrasegmentare se sfîrșesc direct în atriul drept, sau în vasele circulației mari. Asemenea situații se înregistrează în 1,8% și au importanță în clinică;
- în cele mai multe cazuri vena apicală, posterioară, anterioară au trunchi comun înaintea confluenței cu vena laterală și medială (*Fig.4*);
- s-au înregistrat cazuri cînd vena anterioară și posterioară aveau trunchi comun, sau variante cînd vena apicală prezenta trunchi comun cu una din venele amintite anterior (**Fig.5**);

- vena laterală cu cea medială în majoritatea cazurilor au trunchi comun, însă cu mult mai rar ele sunt separate (*Fig.5*);
- am depistat un caz cînd trunchiul comun al venelor lobului mijlociu se revărsa direct în atriul drept.



**Fig.5**

Venele bronhice se formează din rețeaua subpleurală, din stroma pulmonară și din rețeaua capilară din jurul bronhiolilor intralobulare.

### **Concluzii**

Plămîniile sunt organizate sistematic: lobuli, segmente și lobi pulmonari. Cu toate acestea, reprezentarea sistematică a rețelei vasculare este numai parțial valabilă, deoarece formațiunile constitutive nu sunt uniform repartizate în plămîni și diferă de la caz la caz. În rezultat, avem multiple variante atît ale arterelor cît și venelor din sistemul circulației pulmonare.

### **Bibliografie**

1. Galie N, Podoleanu L., Burcin RI *anatomia toracelui*. Editura enciclopedică. București 2000
2. McMinn, RMH și Hutchings, RT, *o culoare atlas de anatomia umana*, Berlin-Wien, 1975
3. Papilian, V., vol. *anatomia omului. 1*; ed. o VIa, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
4. Jeane Coad - *Anatomy and Physiology*, Ed. Elsevier Mosby, second edition 2005
5. [www.medicalnewstoday.com](http://www.medicalnewstoday.com)

## **DIAGNOSTICUL ECOGRAFIC AL ECHINOCOCULUI HEPATIC**

**Galina Pavliuc, Gheorghe Strajescu, Maria Danu, Liviu Andon, Oleg Crudu,**

**Margareta Gaidău, Veronica Țaralunga**

Catedra Chirurgie №2 USMF „Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### ***Ultrasound diagnostics of hepatic echinococcosis***

Ultrasound diagnostics is a highly informative and a largely accessible method of diagnostics of hepatic echinococcosis. We recommend using it during the operation on the intrahepatic cysts and in mini invasive surgery. You may also use this method after the operation to control the effectiveness of surgery, chemotherapy and yearly relapses.