

CORELAȚII MORFOMETRICE LA NIVELUL ARTERELOR ILIACE

***Bordei P., Ionescu C., Lazăr A., Popa O.**

Departamentul de morfologie, Facultatea de medicină, Universitatea „Ovidius”, Constanța, România

*Corresponding author: bordei@anatomie.ro

Abstract

MORPHOMETRIC CORELATIONS AT THE LEVEL OF THE ILIAC ARTERIES

The study was performed on 156 cases (42 ultrasounds and 114 angioCT's), measuring the caliber of the iliac arteries and performing a comparison between the size of these arteries and by gender. The right common iliac arteries showed a caliber between 6.9 to 14.9 mm, in males being 7.5 to 14.9 mm while in females from 6.9 to 11.7 mm. On the left common iliac arteries the caliber was between 6.2 to 13.7 mm in men and in females was in the range 7.3 to 11.3 mm. The caliber of the external iliac arteries was found between 5.3 to 13.1 mm in males and 5.6 to 11.1 mm in females. The right external iliac artery had a caliber of 6.0 to 13.1 mm in men and in women from 5.6 to 11.1 mm. The left external iliac arteries were 5.3 to 12.3 mm caliber in men and in women from 5.7 to 9.8 mm. The internal iliac arteries showed a caliber of 2.5-10 mm, in male from 2.5 to 9.8 mm and 3.1 to 10 mm in females. In males, the left internal iliac arteries showed a 2.5 to 9.6 mm caliber while the right ones were 3.0 to 9.8 mm. In females, the left internal iliac artery caliber was 3.1 to 10 mm and the right iliac arteries showed a caliber of 4.4 to 8 mm.

Key words: comparative morphology, liac artery.

Introducere

Vasele iliace sunt răspunzătoare de vascularizația arterio-venoasă a unei mari părți din organism, de unde rezultă importanța lor în contextul unor tulburări circulatorii care s-ar putea produce în acest sector. De aceea, este foarte important de cunoscut, morfologia lor, în special variantele lor morfometrice (calibru, lungime), fiind cel mai frecvent întâlnite. Patologia medico-chirurgicală a acestor vase este destul de complexă, ele fiind sediul frecvent al aterosclerozei, stenozelor și anevrismelor, în special la persoanele cu vârsta de peste 50 de ani.

Obliterarea întregului ax iliac produce tulburări de vascularizație a membrului inferior, care va fi vascularizat de către ramurile parietale ale arterei iliace interne, iar atunci când obstrucția interesează și aceste ramuri, compensarea vasculară fiind precară.

(1, 2), (3) subliniind faptul că sistemul colateral pelvic are importanță în ocluzia aorto-iliacă.

Rolul arterei iliace interne și a ramurilor sale se manifestă pregnant în anevrismele de aortă abdominală, (4,5) arătând importanța vaselor iliace permeabile în această patologie.

(6, 7, 8) găsesc că în 15-20% din anevrismele aortice se continuă pe artera iliacă comună, ducând la ocluzia arterei iliace interne, însoțită de claudicații, ischemia colonului (în 30-40% din cazuri), paraplegie, necroză.

(7) afirmă că anevrismul aortoiliac care se extinde și pe arterele iliace, externă și internă, se poate extinde și pe artera femurală.

Îmbunătățirea tehnicilor și materialelor pentru intervențiile chirurgicale, a făcut ca succesul să fie foarte bun, 85-100%.

(9) afirmă că anevrismul izolat pe artera iliacă internă este rar și că dacă nu se intervine la timp pentru repararea sa endovasculară, se ajunge la ruptură arterială și exitus.

Având în vedere frecvența patologiei vasculare pe sistemul iliac, (10) recomandă cunoașterea cât mai precisă și amănunțită a anatomiei acestui sistem, iar (11) recomandă și cunoașterea dezvoltării embriologice a acestuia.

Toate acestea demonstrează că este foarte important de cunoscut morfologia vaselor iliace, în special originea și variantele lor morfometrice (calibru, lungime), acestea fiind și variantele cele mai frecvent întâlnite.

Material și metode

Rezultatele noastre au fost obținute în urma unui studiu asupra arterelor iliace efectuat pe un număr de 294 de cazuri, dintre care 54 de disecții, 26 de injectări cu masă plastică, 42 de ecografii, 58 de angiografii simple și 114 angioCT. De specificat faptul că morfometria fiecărei artere iliace (comună, externă și internă) a fost urmărită pe un număr caracteristic, fiind studiate comparativ dreapta/stânga și în raport cu sexul individului, măsurătorile fiind efectuate pe cele 42 de ecografii și pe cele 114 angioCT.

Ecografiile Doppler color au fost executate pe un aparat GE Voluson E8 Expert, iar angioCT-urile au fost executate în centrul de explorări imagistice a Spitalului Clinic Constanța pe un computer tomograf GE LightSpeed 16 Slice CT și pe un computer tomograf GE LightSpeed VCT64 Slice CT.

Rezultate și discuții

Calibrul arterelor iliace comune, pe care l-am urmărit pe 112 angioCT, 68 la sexul masculin (60,71% din cazuri) și 44 la sexul feminin (39,29% din cazuri), l-am găsit cuprins între 6,2-14,9 mm (valori întâlnite la sexul masculin), calibrul maxim fiind mai redus la sexul feminin, unde am întâlnit valorile cuprinse între 6,9-11,7 mm.

La nivelul arterelor iliace comune drepte calibrul era cuprins între 6,9-14,9 mm, la sexul masculin având valoarea de 7,5-14,9 mm, iar la sexul feminin 6,9-11,7 mm. La nivelul arterelor iliace comune stângi calibrul era cuprins între 6,2-13,7 mm, valori întâlnite la sexul masculin, la sexul feminin fiind cuprins între 7,3-11,3 mm.

Arterele iliace comune drepte prezentau un calibru mai mare la sexul masculin decât arterele iliace comune stângi cu până la 1,3 mm pentru calibrul minim și cu până la 1,2 mm pentru calibrul maxim. La sexul feminin, arterele iliace comune drepte prezentau pe totalul cazurilor un calibru mai redus decât arterele iliace comune stângi cu până la 1,4 mm pentru calibrul minim și cu până la 0,4 mm pentru calibrul maxim.

Pe cele 48 de cazuri avute în studiu, am studiat diametrul arterelor iliace comune la origine, comparativ dreapta-stânga, găsind că în 23 de cazuri (47,92% din totalul cazurilor) artera iliacă dreaptă avea un calibru mai mare decât cea stângă cu 0,3-2,9 mm, iar în 24 de cazuri (50% din totalul cazurilor) artera iliacă comună stângă avea calibrul mai mare cu 0,5-4,4 mm, într-un singur caz (2,08% din totalul cazurilor) cele două artere având calibrul egal.

La sexul masculin, artera iliacă comună dreaptă era mai voluminoasă decât cea stângă în 24 de cazuri (63,16% din cazurile masculine), cu 0,3-2,9 mm. În 21 de cazuri (55,26% din cazurile masculine), această diferență era de 0,3-1,7 mm. În 14 cazuri (36,84% din cazurile masculine), la sexul masculin calibrul arterei iliace stângi era mai mare decât calibrul arterei iliace drepte cu 0,5-4,4 mm, în 9 cazuri (23,68% din cazurile masculine) diferența fiind doar de 0,3 mm.

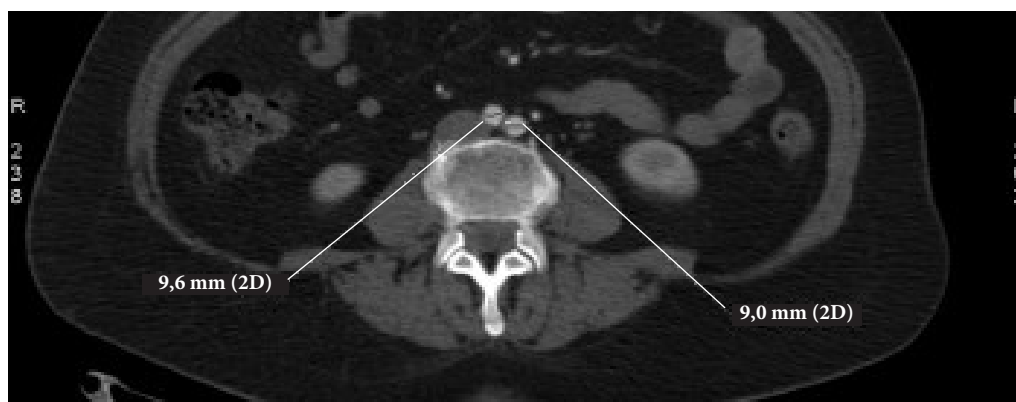


Fig. 1. Calibrul arterei iliace comune stângi: 9,0 mm, iar calibrul arterei iliace comune drepte: 9,6 mm (sexul feminin).

La sexul feminin, în 9 cazuri (90% din cazurile feminine) artera iliacă comună dreaptă avea un calibru mai mare decât cea stângă cu 0,4-1,2 mm, într-un singur caz (10% din cazurile feminine) cele două artere având același calibru (8,6 mm).

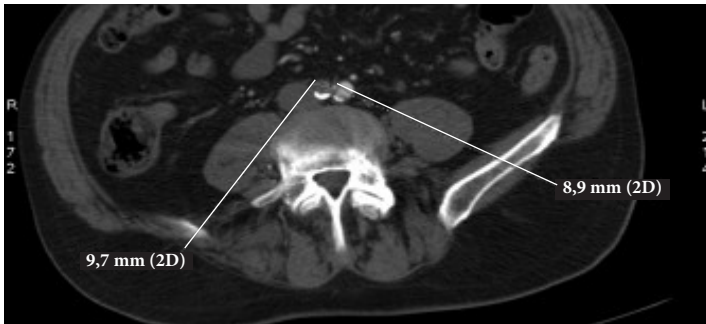


Fig. 2. Calibrul arterei iliace comune stângi: 8,9 mm, iar calibrul arterei iliace comune drepte: 9,7 mm (sexul masculin).

7,2 mm la sexul masculin și 3,8 mm la sexul feminin, în raport cu rezultatele personale. Calibrele citate de către (5,6,7) sunt apropiate de cele găsite personal.

Calibrul arterelor iliace externe l-am măsurat pe un număr total de 120 artere dintre care 72 de cazuri (60% din cazuri) la sexul masculin și 48 de cazuri (40% din cazuri) la sexul feminin, găsindu-l cuprins între 5,3-13,1 mm la sexul masculin și 5,6-11,1 mm la sexul feminin. Arterele iliace externe drepte aveau un calibrul de 6,0-13,1 mm la sexul masculin, iar la sexul feminin un calibrul de 5,6-11,1 mm. Arterele iliace externe stângi aveau calibrul de 5,3-12,3 mm la sexul masculin, iar la sexul feminin aveau un calibrul de 5,7-9,8 mm.

Arterele iliace externe drepte prezentau un calibrul mai mare decât arterele iliace externe stângi la ambele sexe. La sexul masculin calibrul minim era mai mare cu până la 0,7 mm, iar calibrul maxim ci până la 1,2 mm. La sexul feminin arterele iliace externe drepte prezentau un calibrul mai mare decât cele stângi cu cel puțin 0,1 mm.

În cazul calibrului minim și cu până la 1,3 mm în cazul calibrului maxim.

În literatura consultată, (14,15) afirmă că artera iliacă externă are calibrul puțin mai mare decât cea internă, iar (12,13) îi dau un calibrul de 9-10 mm, existând deci diferențe atât pentru calibrul minim, cât și pentru cel maxim în raport cu rezultatele găsite de noi.

Calibrul arterelor iliace interne l-am măsurat pe 132 de artere, dintre care 60 de artere la sexul feminin (câte 30 artere de fiecare parte a organismului) și 72 de artere la sexul masculin (câte 36 artere de fiecare parte a organismului).

Arterele iliace interne aveau un calibrul de 2,5-10 mm, la nivelul sexului masculin calibrul fiind de 2,5-9,8 mm, iar la nivelul sexului feminin de 3,1-10 mm.

La sexul masculin arterele iliace interne stângi aveau calibrul de 2,5-9,6 mm, iar arterele iliace drepte prezentau un calibrul de 3,0-9,8 mm.

La sexul feminin la nivelul arterelor iliace interne stângi calibrul era de 3,1-10 mm, iar arterele iliace drepte prezentau un calibrul de 4,4-8 mm.

Autorii din literatura consultată nu specifică calibrul pentru fiecare arteră iliacă comună, dreaptă sau stângă și nici în funcție de sex. Calibrul cel mai mare este citat de către (8) ca fiind de 12 mm, calibrul mai mic cu 2,7 mm pentru artera iliacă stângă și cu 2,8 mm pentru cea dreaptă din statistica mea. Calibrul cel mai mic este citat de către (10,11), față de care am găsit diferențe de 3,4 mm la sexul masculin (artera stângă) și 3,2 mm la sexul feminin (tot pentru artera stângă). În privința calibrului maxim sunt diferențe de

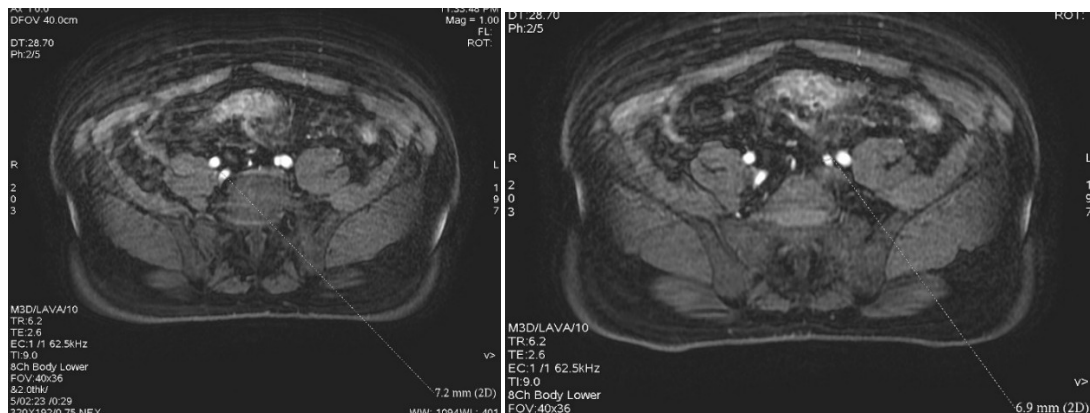


Fig. 3. Artera iliacă internă dreaptă, are calibrul de 7,2 mm, iar calibrul arterei iliace interne stângi 6,9 mm (sex masculin), cea dreaptă fiind mai voluminoasă cu 0,3 mm.

Comparând rezultatele personale asupra calibrului arterelor iliace interne cu datele din literatură, se constată că (12,13) nu dau decât o valoare unică pentru ambele artere, doar (14,15) specificând că artera iliacă internă este mai puțin voluminoasă ca cea externă, fără a da diferențe procentuale și diferențe legate de sex. (16) dă un interval de 2-12 mm pentru calibrul ambelor artere iliace interne, iar (17) menționează calibrul arterial în funcție de sex, găsiind diferențe la calibrul minim de 1 mm în favoarea sexului feminin, iar pentru calibrul maxim o diferență de 2 mm în favoarea sexului masculin.

Valoarea minimă a calibrului arterei iliace drepte întâlnită de noi la sexul masculin este mai mică cu 1,1 mm față de (18,19), iar pentru valoarea maximă este mai mică cu 3,2 mm față de (18), fiind aceeași cu (Ionescu). La sexul feminin valoarea minimă întâlnită de mine este mai mare cu 0,5 mm față de (19) și cu 0,4 mm față de (18), valoarea maximă fiind mai mică cu 3 mm față de (18) și mai mare cu 1,4 mm față de (19).

La nivelul arterelor iliace interne stângi, la sexul masculin, valoarea minimă întâlnită de mine este mai mică cu 0,5 mm față de (18), fiind aceeași cu rezultatul lui (19), valoarea maximă fiind mai mică cu 3,4 mm față de (18) și aceeași cu rezultatul lui (19). Valoarea cea mai mică a calibrului arterelor iliace interne stângi la sexul feminin găsită de mine, este mai mare cu 0,4 mm față de (18) și mai mare cu 0,5 mm față de (19), iar valoarea maximă este mai mică cu 1 mm față de (18) și mai mare cu 3,4 mm față de (19).

Pe un număr de 58 de cazuri am putut studia **calibrul arterelor iliace interne comparativ dreapta/stânga**, obținând următoarele rezultate:

- în 30 de cazuri (51,72% din cazuri) artera iliacă internă dreaptă era mai voluminoasă decât cea stângă, cu diferențe de 0,1-3,7 mm;
- în 24 de cazuri (41,38 %din cazuri) artera iliacă internă stângă era mai voluminoasă decât cea dreaptă, cu diferențe de 0,1-2,0 mm;
- în 4 cazuri (6,91% din cazuri) cele două artere aveau calibrul egal.

La sexul masculin am comparat calibrul arterelor iliace interne dreapta/stânga pe un număr de 32 de cazuri, găsiind următoarele rezultate:

- în 22 de cazuri (68,75% din cazuri) artera iliacă internă dreaptă era mai voluminoasă decât cea stângă, cu diferențe de 0,1-3,7 mm;
- în 8 cazuri (25% din cazuri) artera iliacă internă stângă era mai voluminoasă decât cea dreaptă, cu diferențe de 0,4-2,0 mm;
- în 2 cazuri (6,25% din cazuri) cele două artere aveau calibrul egal.

La sexul feminin am comparat calibrul arterelor iliace interne dreapta/stânga pe un număr de 26 de cazuri, găsiind următoarele rezultate:

- în 8 cazuri (30,77% din cazuri) artera iliacă internă dreaptă era mai voluminoasă decât cea stângă, cu diferențe de 0,6-3,2 mm;
- în 16 cazuri (61,54% din cazuri) artera iliacă internă stângă era mai voluminoasă decât cea dreaptă, cu diferențe de 0,1-2,0 mm;
- în 2 cazuri (7,69% din cazuri) cele două artere aveau calibrul egal.

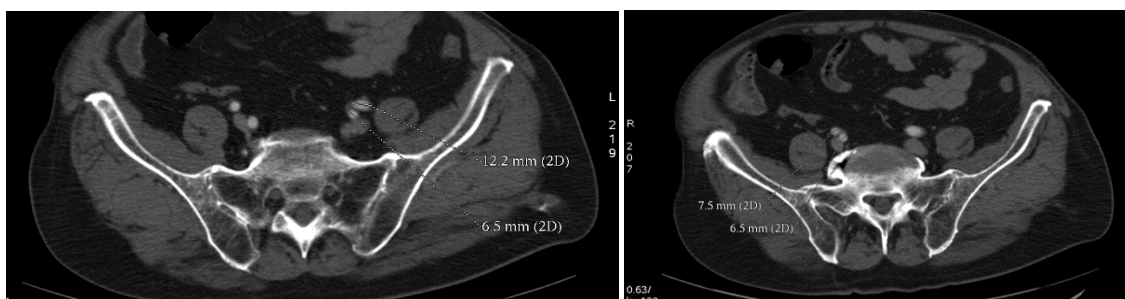


Fig. 4. Arterele iliace interne, dreaptă și stângă au același calibru: 7,2 mm (sex masculin).

Comparând calibrul arterelor iliace comune cu calibrul arterelor iliace externe, am găsit că arterele iliace comune aveau întotdeauna un calibru mai mare cu 0,9-1,8 mm la nivelul arterelor drepte, arterele iliace externe având 86,96-87,92% din calibrul arterelor iliace comune corespunzătoare. La nivelul arte-

relor iliace externe stângi calibrul era mai mic cu 0,9-1,4 mm, adică calibrul acestora reprezenta 85,48-89,78% din calibrul arterelor iliace comune stângi din care luau naștere.

La sexul masculin arterele iliace externe drepte aveau calibrul minim mai mic cu până la 1,3 mm, iar calibrul maxim era mai mic cu până la 1,2 mm decât calibrul arterelor iliace comune corespunzătoare.

Arterele iliace externe stângi aveau calibrul minim mai mic cu până la 0,9 mm, iar calibrul maxim era mai mic cu până la 1,2 mm decât calibrul arterelor iliace comune corespunzătoare. La sexul feminin arterele iliace externe drepte aveau calibrul minim mai mic cu până la 1,3 mm, iar calibrul maxim era mai mic cu până la 0,6 mm decât calibrul arterelor iliace comune corespunzătoare.

Arterele iliace externe stângi asexul feminin aveau calibrul minim mai mic cu până la 1,6 mm, iar calibrul maxim era mai mic cu până la 1,5 mm decât calibrul arterelor iliace comune din care luau naștere.

Compararea calibrului arterelor iliace interne cu calibrul arterelor iliace comune l-am făcut pe 98 de cazuri, 60 de cazuri (61,22%) din cazuri la sexul masculin și 38 de cazuri (38,78% din cazuri) la sexul feminin. La sexul masculin, la nivelul arterelor stângi, cea mai frecventă diferență era de 3-4 mm, aspect întâlnit în 10 cazuri (33,33% din cazuri), după care urma diferența de 6,2-6,7 mm în 8 cazuri (26,67% din cazuri), iar la nivelul arterelor iliace interne drepte cea mai frecventă diferență era de 0,1-2,2 mm întâlnită în 8 cazuri (26,67% din cazuri). La sexul feminin cea mai frecventă diferență pentru arterele stângi era de 0,9-2,7 mm, variantă întâlnită în 12 cazuri din 20 (60% din cazuri), iar pentru arterele iliace drepte cea mai frecventă era diferența de 1,0-2,8 mm întâlnită în 10 cazuri din 18 cazuri comparate (55,56% din cazuri).

Calibrul arterei iliace externe comparativ cu calibrul iliace interne l-am analizat pe 104 cazuri, 62 de cazuri la sexul masculin (59,62% din cazuri) și 42 de cazuri la sexul feminin (40,38% din cazuri). La sexul masculin, pe 32 de cazuri de artere iliace drepte, diferența cea mai frecventă pe care am întâlnit-o era de 7,1-7,8 mm, aspect întâlnit în 10 cazuri (31,25% din cazuri), iar la nivelul arterelor stângi, pe 30 de cazuri, diferența cea mai frecventă era de 0,9-2,7 mm întâlnită în 12 cazuri (40% din cazuri).

La sexul feminin, pe un număr de 20 de artere iliace interne drepte diferența cea mai frecventă era de 0,1-2,0 mm în favoarea arterei iliace externe, întâlnită în 14 cazuri (70% din cazuri), iar la nivelul arterei iliace interne stângi, pe 22 de cazuri, era 0,2-1,9 mm, aspect întâlnit în 12 cazuri (54,55% din cazuri).

Concluzii

Calibrul arterelor iliace prezintă o mare variabilitate de la un individ la altul și dimensiunile sale permite stabilirea diagnosticului de anevrism iliac, atunci când se produce dilatarea unei artere ajun-

gând la un diametru cu cel puțin 50% mai mare comparativ cu diametrul normal.

Anevrismele izolate de arteră iliacă sunt mai puțin frecvente, reprezentând mai puțin de 2% din aneurismele abdominale, aneurismul arterei iliace comune prelungindu-se și pe arterele iliace internă și externă, tot așa cum aneurismul aortic abdominal se poate prelungi și pe arterele iliace comune.

Cunoașterea morfometriei arterelor iliace este necesară pentru construcția protezelor vasculare în caz de aneurism arterial sau a stenturilor în caz de stenoză arterială.

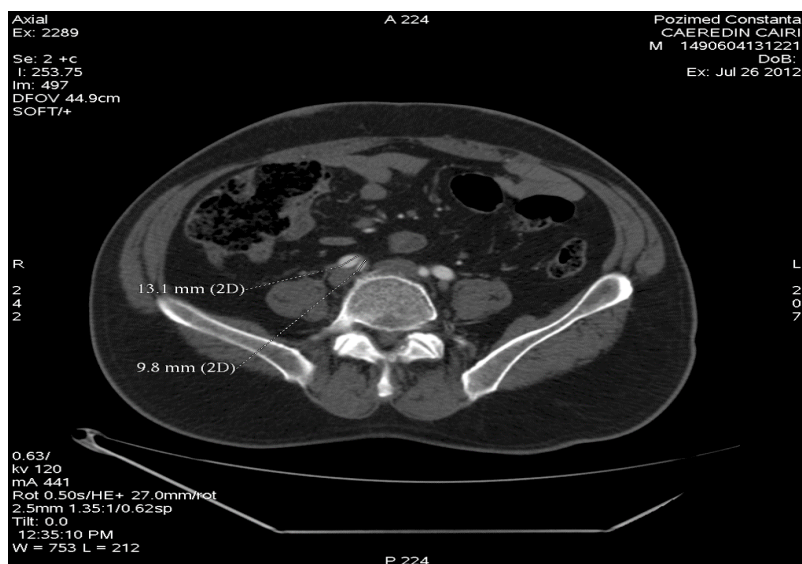


Fig. 5. Calibrul arterei iliace externe drepte (13,1 mm) este mai mare cu 3,3 mm decât calibrul arterei iliace interne drepte (9,8 mm) la sexul masculin.

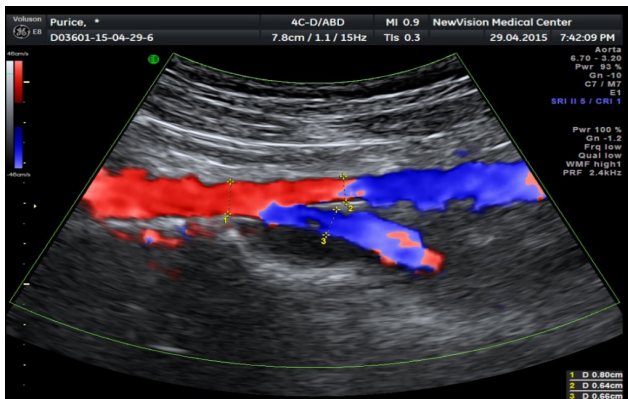


Fig. 7. Calibrul arterei iliace comune stângi este de 8,0 mm; iar calibrul iliace interne stângi de 6,6 mm, artera iliacă comună fiind mai voluminoasă cu 1,4 mm (sexul feminin); calibrul iliacei externe (6,4 mm) este mai mic decât calibrul iliacei comune cu 1,6 mm.

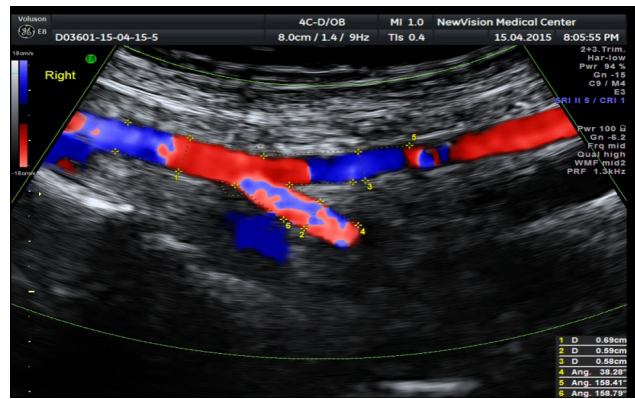


Fig. 6. Calibrul arterei iliace interne drepte este mai mare cu 0,1 mm decât calibrul arterei iliace externe și mai mic cu 0,4 mm decât calibrul arterei iliace comune corespunzătoare; calibrul arterei iliace externe drepte este mai mic cu 0,5 mm decât calibrul iliacei comune (sexul feminin).

Bibliografie

1. Bécade Ph. – Le système artériel Pelvien: Constitution et valeur anastomotique. *Anat. Clin.*, 1979, 1, pag. 357-364.
2. Chermet J. – Le syndrome de compression veineuse iliaque commune gauche. *Anat. Clin.*, 1979, 1, pag. 347-355.
3. Akinwande O., Ahmad A., Ahmad Sh., Coldwell D. – Review of pelvic collateral pathways in aorto-iliac occlusive disease: demonstration by CT angiography. *Acta Radiol.*, 2015, 56(4), pag. 419-427.
4. Gupta K.P., Sundaram A., Kent C.A. – Morbidity and mortality after use of iliac conduits for endovascular aortic aneurysm repair. *J.Vasc.Surg.*, 2015, 62 (1), pag. 22–26.
5. Mori M., Sakamoto I., Morikawa M. – Trans-catheter embolization of internal iliac artery aneurysms. *J Vasc Interv Radiol*, 1999, 10, pag. 591–597.
6. Lee W.A., Berceci A.S., Huber S.T., Seeger M.J. – A technique for combined hypogastric artery bypass and endovascular repair of complex aortoiliac aneurysms. *J.Vasc.Surg.*, 2002, 35 (6), pag. 1289–1291.
7. Ghotbi R., Schoenhofer S. – Management of Aortoiliac Aneurysms: Preserve or Sacrifice the Hypogastric Artery? *Endovascular Today Supplement to march 2015*, pag. 28-30.
8. Karthikesalingam A., Hinchliffe R.J., Holt P.J.E., Boyle J.R., Loftus I.M., Thompson M.M. – Endovascular Aneurysm Repair with Preservation of the Internal Iliac Artery Using the Iliac Branch. *Eur.J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 2010, 39, pag. 285e-294e.
9. Melas N., Saratzis A., Dixon H., Saratzis N., Lazaridis J., Perdikides T., Kiskinis D. – Isolated common iliac artery aneurysms: a revised classification to assist endovascular repair. *J.Endovasc. Ther.*, 2011, 18(5), pag. 697-715.
10. Criado F.J., Wilson E.P., Velazquez O.C., Carpenter J.P., Barker C., Wellons E. – Safety of coil embolization of the internal iliac artery in endovascular grafting of abdominal aortic aneurysms. *J.Vasc. Surg.*, 2000, 32, pag: 684–688.
11. Hardman L.R., Lopera E.J., Cardan A.R., Clayton K. Trimmer3 and Shellie Josephs C.Sh. and J. – Common and Rare Collateral Pathways in Aortoiliac Occlusive Disease: A Pictorial Essay. *Am.J. Roentg.*, 197(3), pag. W519-W524.
12. Paturet G. – *Traité d'Anatomie Humaine*. Ed. Masson, Paris, 1964, pag. 549-570.
13. Pillet J. – L'aorte abdominale et ses branches. In: *Chevreil J.P. Anatomie clinique. Le tronc*. Ed. Springer Verlag, Paris, 1994, pag. 421-439.
14. Testut L. – *Traité d'anatomie humaine. Angéiologie*, livre IV, Ed.Gaston Doin, Paris, 1921, pag. 208-212, 222-226.
15. Testut L. – *Traité d'anatomie humaine. Angéiologie*. Ed.Gaston Doin, Paris, 1924, pag. 604-606, 621.
16. Bleich T.A., David D. Rahn D.D., Wieslander K.C., Wai Y.C., Roshanravan M.S., Corton M.M. Posterior division of the internal iliac artery: Anatomic variations and clinical applications. *Am.J. Obstet. Gynecol.*, 2007, 197, 6, pag. 658.e1–658.e5.
17. Fătu C, Puișoru M, Fatu IC. – Morphometry of the internal iliac artery in different ethnic groups. *Ann Anat.*, 2006, 188, pag. 541-546.
18. Gotta F, Kassaniou S., Gnagne Y., Gnanazan G. – Artère iliaque interne: valeur anastomotique fonctionnelle et application chirurgicale pelvienne. *Morphologie. Bulletin de l'Association des morphologistes*, 2003, 87, pag. 39-45.
19. Ionescu C. – *Morfologia vaselor iliace comune*. Teză de doctorat, Constanța, 2012.
20. *Terminologia Anatomica. International Anatomical Terminology*. Federative Committee on Anatomical Terminology. Thieme Verlag, Stuttgart, 1988, pag. 89.

POLUAREA AERULUI ȘI CANCERUL PULMONAR ÎN MUN. CHIȘINĂU

Darii A.¹, Lupu M.², Friptuleac Gr.¹

¹Catedra de igienă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

²Centrul Național de Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova

Abstract

AIR POLLUTION AND LUNG CANCER IN MUN. CHISINĂU

There are presented the results of a study about lung cancer in Chisinau depending on atmospheric air quality. It was found that along with the trend of rising levels of air pollution recorded increase in the incidence of lung cancer.

Key words: lung cancer, air pollution, particulate matter, nitrogen dioxide.

Introducere

Conform Organizației Mondiale a Sănătății (O.M.S.), cancerul este cauza principală a morbidității și mortalității în lume, circa 14 mln. cazuri noi și respectiv 8,2 mln. decese pe contul cancerului au fost înregistrate în a. 2012.

Decesele din cauza cancerului în lume se estimează că vor continua să crească, aproximativ cu 70% în următoarele două decenii.

În a. 2012 cele mai frecvente cauze de decese de cancer în lume sunt decese de cancer pulmonar – 1,59 mln., urmate de cancer hepatic – 745 mii și cancerul gastric circa 723 mii de decese [6; 7].

Cancerul pulmonar este o tumoare malignă care se dezvoltă din epitelul arborelui bronșic, invadând ulterior parenchimul pulmonar.

Carcinomul pulmonar se caracterizează printr-o creștere progresivă a țesutului cu compresia, infiltrarea invazivă distructivă a organelor adiacente cu metastaze regionale, la distanță și intoxicația întregului organism. Aceste modificări sunt rezultatul a interacțiunii dintre factorii genetici și 3 categorii de factori exteriori: carcinogeni fizici, chimici și biologici [1; 2; 3].

Intervenția factorilor de mediu în etiologia tipurilor de cancer uman este incriminată în 70 – 90% din numărul total de tumori maligne [4].

Agenția specializată în cancer a O.M.S. – Agenția Internațională pentru Cercetarea Cancerului a clasificat aerul atmosferic poluat ca cancerigen pentru om (Grupa 1).

Experții mondiali în rezultatul analizei minuțioase a literaturii științifice recente au concluzionat dovezi suficiente, că expunerea la aerul atmosferic poluat, ce conține suspensii solide – component major al aerului poluat, constituie cauza principală în etiologia cancerului pulmonar.

Conform ultimelor date pe plan mondial – 223 mii de decese de cancer pulmonar au fost cauzate de poluarea aerului în a. 2010 [5].

Cancerul pulmonar a fost cel mai frecvent tip de cancer din lume în a. 2012, cu incidență maximă la bărbați, și pe locul trei la femei, după cancerul de sân și cel de colon [6].

Există numeroși factori patogeni, ce măresc riscul de cancer pulmonar ca: condițiile de muncă sau mediul vital în care se află populația – azbest, fond chimic la locul de muncă, gaze de eșapament și multe altele.

Din numărul total de bolnavi tratați chirurgical peste 5 ani rămân în viață doar 20 – 35%.

În ultimii ani în mun. Chișinău, mai ales în unele sectoare ale lui, s-a stabilit o situație ecologică complicată, datorită poluării antropotehnogene a mediului ambiant. Această situație prezintă una din cauzele apariției unor maladii complicate, pentru om ca diferite patologii ale sistemului digestiv, respirator, cardiovascular, urinar, a pielii ș.a.

Majoritatea factorilor poluanți au o acțiune sistemică asupra organismului uman, însă sistemul respirator, ca un sistem principal, la nivelul căruia are loc schimbul de gaze dintre mediul extern și cel intern al organismului, este cel mai vulnerabil și cel mai frecvent afectat. Acest fapt ne-a determinat să studiem acțiunea acestor factori și rolul lor în apariția unor maladii severe ca diferite forme de cancer pulmonar în aceste sectoare.