

КЛИНИЧЕН СЛУЧАИ / CASE REPORTS

**СИНДРОМ НА ВЕНА КАВА СУПЕРИОР.
АНАЛИЗ НА ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНИТЕ И МЕДИКАМЕНТОЗНИТЕ
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ**

И. Ташева, С. Кафалиева

Клиника по кардиология, УМБАЛ „Софиямед”

**VENA CAVA SUPERIOR SYNDROME.
ANALYSIS OF INTERVENTIONAL AND MEDICAL TREATMENT OPTIONS**

I. Tasheva, S. Kafaliev

Department of Cardiology, UMHAT “Sofamed”

Резюме. Представяме клиничен случай на 72-годишен мъж с артериална хипертония и преживяна SARS-CoV-2 инфекция, хоспитализиран по спешност в интензивен кардиологичен сектор, по повод на диспнея в покой, зачервяване и подуване на врата и лицето, главоболие и двукратна загуба на съзнание. Болният е с ехо-КГ данни за запазена ЛК и ДК систолна функция, без хемодинамично значими клапни лезии и нормална ЕКГ. На следващият ден от хоспитализацията е осъществена компютърна томография на бял дроб, обективизирала солиден ПЗП от централен тип на десния бял дроб, компресиращ в значителна степен вена кава супериор. Проведена е венография, която демонстрира субтотална тромбоза на вена кава супериор и е осъществено стентирание с Wallstent 16/60 mm. Още на 6-ия час от интервенцията се наблюдава клинично подобрене – значително намаляване на отока и облекчаване на симптоматиката.

Ключови думи: вена кава супериор, кавография, вена кава супериор синдром

Адрес за кореспонденция: д-р Ивета Ташева, Клиника по кардиология, УМБАЛ „Софиямед”, бул. „Д-р Г. М. Димитров”, София, тел: +359888458406, e-mail: iveta_t@yahoo.com; д-р Сибел Кафалиева, Клиника по кардиология, УМБАЛ „Софиямед”, бул. „Д-р Г. М. Димитров”, София, тел: +359895035479, e-mail: sibelcan11@abv.bg

Abstract. We present a clinical case of a 72-year-old man with a history of hypertension and SARS-CoV-2 infection, urgently hospitalized in the intensive care unit due to dyspnea at rest, blushes and swelling of the neck and face, headache, and syncope. Echocardiography was performed and revealed preserved ejection fraction of left and right ventricle (EF – 57%, TAPSE – 21 mm), without hemodynamically significant valve lesions and normal ECG. On the next day of hospitalization, we performed a computer tomography (CT) scan of the lungs and it showed a tumor in right lung, compressing vena cava superior. Venography was performed and revealed subtotal thrombosis of vena cava superior and stenting with Wallstent 16/60 mm was performed. Six hours after the intervention a clinical improvement was achieved – reducing of the swelling and relieving of the symptoms.

Key words: vena cava superior, venography, vena cava superior syndrome

Address for correspondence: Iveta Tasheva, Department of Cardiology and Intensive Care Unit, University Multyprofile Hospital for Active Treatment “Sofamed”, 16 “Doctor G.M. Dimitrov” bul., BG – 1797 Sofia, phone: +359888458406 email: iveta_t@yahoo.com; Sibel Kafaliev, Department of Cardiology and Intensive Care Unit, University Multyprofile Hospital for Active Treatment “Sofamed”, 16 “Doctor G.M. Dimitrov” bul., BG – 1797 Sofia, phone: +359895035479, e-mail: sibelcan11@abv.bg

Въведение

Външна компресия на вена кава супериор (SVC) от туморна маса в медиастиnuma е най-честата причина за синдром на вена кава супериор (SVCS). Най-често това е свързано със злокачествено заболяване, но нараства и делът, свързан с образуването на оклузивен венозен тромб, който компрометира венозния поток обратно към сърцето. Среща се и като усложнение след имплантация на втресъдови устройства, като катетри, пейсмейкъри и имплантируем кардиоветрер дефибрилатор (ICD). От туморните заболявания най-често причиняващи синдром на вена кава супериор (SVCS) са дребноклетъчният бронхогенен карцином, неходжкиновия лимфом и метастатичните тумори.

SVCS е съвкупност от клинични признаци и симптоми, произтичащи от частично или пълно възпрепятстване на кръвния поток през SVC. Вследствие на венозната конгестия се създава клиничен сценарий, свързан с повишено венозно налягане в горната част на тялото, характеризиращ се най-често с оток на лицето и шията, оток на горните крайници, орофарингеален и назален оток, главоболие и синкопи, причинени от повишено интракраниално налягане.

Внимателният физикален преглед често е достатъчен, за да се изключи кардиогенен произход на симптомите на пациента. Тук представяме клиничен случай на синдром на вена кава супериор, лекуван успешно интервенционално.

Описание на клиничния случай

Пациент на 72-годишна възраст, постъпил в Интензивен кардиологичен сектор, с оплаквания от прогресирала диспнея при минимални физически усилия и в покой, кашлица с безлезна експекторация, зачервяване и подуване на врата и лицето, главоболие и двукратна загуба на съзнание, с давност на оплакванията от 20 дни. Пациентът е с известна артериална хипертония I степен, провежда системно антихипертензивно лечение и съобщава за прекарана SARS-CoV-2 инфекция преди 3 месеца, лекуван амбулаторно. Резултатите от лабораторните изследвания показваха: Tn – 0.015 ng/ml (0.02-0.06), СРК – 50 U/L, СРК-МВ – 8 U/L, CRP – 47,86, D-Dimer – 1,77 (< 0,55), КГА: рН – 7,45, рСО₂ – 33.10 mm Hg, рО₂ – 51 mm Hg, SBC – 24, BE – 0.2, Sat. O₂ – 88%. Спешната трансторакална ехокардиография (ЕхоКГ) обективизира запазена левокамерна и деснокамерна систолна функция, лека левокамерна хипертрофия, без значими клапни лезии.



Фиг. 1. ЕКГ при приемането

На 12-канално ЕКГ при приемането се наблюдава синусов ритъм с честота 60 уд./min, индиферентен тип, без сигнификантни реполяризационни промени.

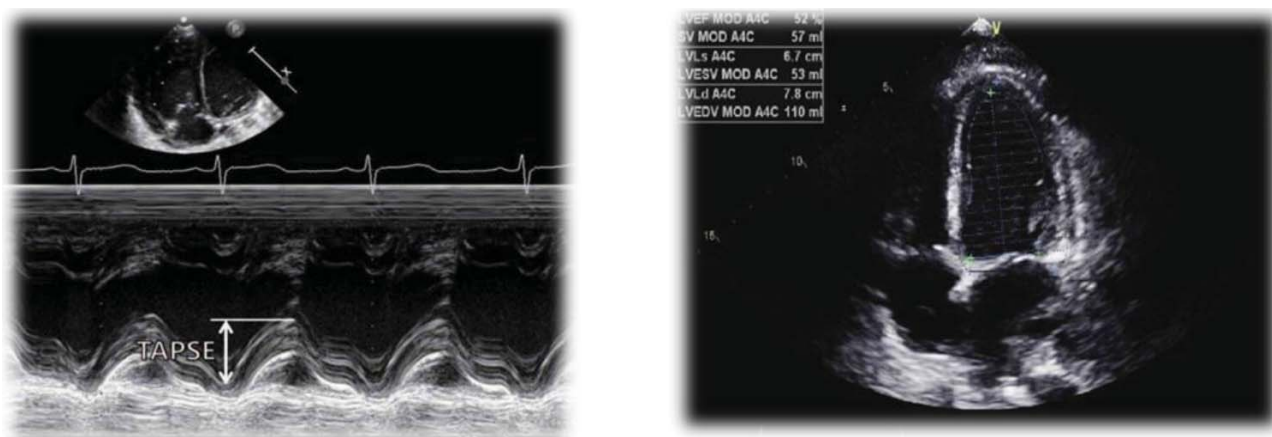
От трансторакалната ехокардиография са установени запазена левокамерна и деснокамерна систолна функция, лека левокамерна хипертрофия, без значими клапни лезии (фиг. 2).

На следващия ден от приемането е проведена компютърна томография (КТ) на гръдния кош, която демонстрира голяма конгломератна поликистична мекотъканна формация, ангажираща предимно дясната половина на горния и средния медиастинум и десния хилус. Наблюдават се трудно демаркиращи се отделни формации, образуващи туморния конгломерат, най-големият от които е с размери 30 и 50 mm. Процесът компресира в значителна степен вена кава супериор.

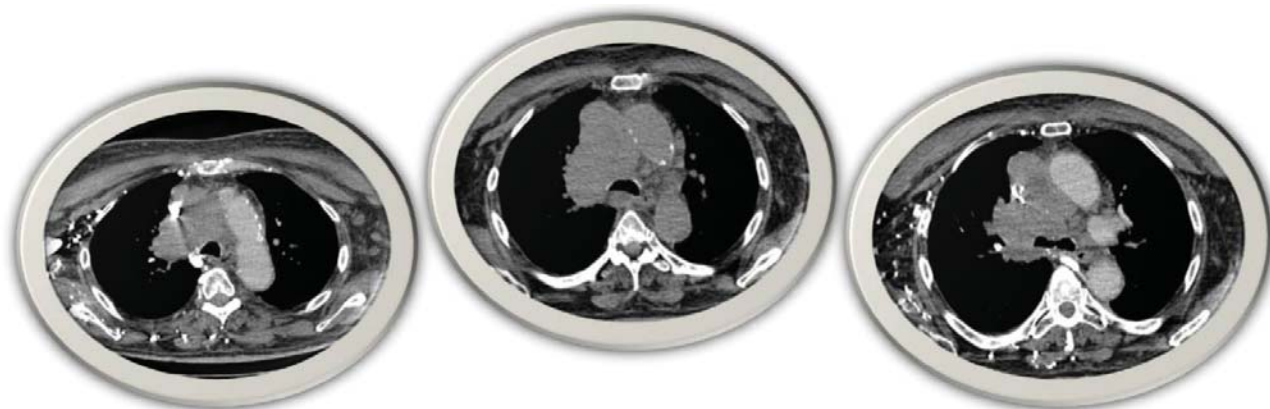
В заключение, находката отговаря на солиден пространство-заемащ процес (ПЗП) от централен тип на десния бял дроб, конгломератен ПЗП на медиастинума, отговарящ на лимфаденомегалия, нодуларни лезии в десния бял дроб, отговарящи на вторична дисеминация (фиг. 3).

Описание на интервенционалната процедура

На 2-рия ден от хоспитализацията пациентът е подложен на венография, която обективизира, субтотална тромбоза на вена кава супериор. Осъществено е стентиране на вена кава супериор с Wallstent 16/60 mm и последваща постдилатация с балон 10/30 mm. Перкутанният венозен достъп е осъществен през вена феморалис декстра, като е използван 8 Fr интродюсер и водач 0,35 STORQ. Интервен-



Фиг. 2. Трансторакална ЕхоКТ



Фиг. 3. Солиден тумор на десния бял дроб, компресиращ в значителна степен вена кава супериор

цията е успешна, с добър дистален кръвоток в края на процедурата.

След процедурата болният е без оплаквания и със стабилна хемодинамика, и скоро след това се наблюдава значително намаляване на диспнеята, отока и цианозата в шията, врата и горните крайници. В хода на пролежаването не са регистрирани ритъмна и проводна патология.

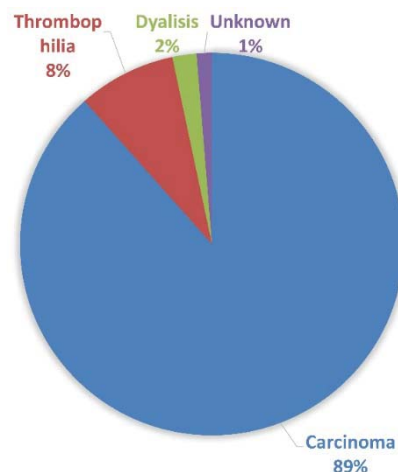
Лечение

Пациентът е изписан на 3-тия постпроцедурен ден, на антикоагулантна, антиагрегантна и антихипертензивна терапия със: фраксипарин 2 x 0,6 ml., клопидогрел 75 mg, лизиноприл 10 mg.

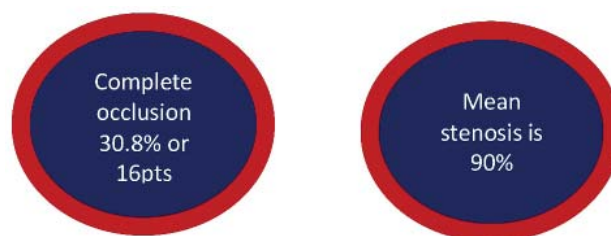
Представяме резултати от ендоваскуларно лечение на вена кава супериор и вена кава инфериор при междинно проследяване (до 65 месеца) на екип от УМБАЛ „Аджибадем Сити Клиник“ Сърдечно-съдов център.

Между 2013 г. и 2019 г. 52-ма пациенти (средна възраст 54,75 г.) с вена кава супериор синдром са лекувани ендоваскуларно със стентирание. Пълна оклузия е установена при 30,8%. Двете основни причини при тестваните пациенти за обструкции са карцином и тромбофилия. При почти всички пациенти са имплантирани стентове (97,8%) и е налице клинично подобрение – значително намаляване на отока и облекчаване на симптоматиката. От всичките 52 процедури са налице две основни интрапроцедурни усложнения (3,8%) – миграция на тромботичния материал, причинил остра БТЕ, лекувана с интрапулмонална фрагментация на тромби и тромболиза.

Всички пациенти са клинично проследявани с СТ или ултразвуков доплер до 65 месеца след процедурата. Пропходимостта на стента е 93,5%, значителна инстен-рестеноза (ISR) или оклузия са открити при два случая (6,5%), които са лекувани успешно ендоваскуларно.



Фиг. 4.



Фиг. 5.

Възниква обаче въпросът относно дългосрочната фармакотерапия на такива пациенти и дефицитните литературни данни за терапия след венозно стентирание.

Изследване на *Kristijonas Milini, Ankur Thapa, Joseph Shalhoub, Alun H Davies* от 2018 г., включващо 106 експерти в 78 центъра за венозно стентирание в 28 страни, демонстрира, че антикоагулацията трябва да бъде предпочитаното лечение през първите 6-12 месеца след венозно стентирание, като нискомолекулярните хепарини (НМХ) са предпочитаното средство за антикоагулация през първите 2-6 седмици.

Доживотна антикоагулация се препоръчва след множество венозни тромбози. Не е постигнат консенсус обаче относно ролята на дългосрочната антитромбоцитна терапия.

Основните възможности за ендоваскуларна терапия днес са: перкутанна транслуминална ангиопластика (РТА) (със или без стентирание), тромболиза и комбинация от тях.

Обсъждане

Стентирането на вена кава супериор (VCS) води до облекчаване на тежките симптоми преди хистологичното верифициране на тумора, причиняващ обструкцията. Показан е и при пациенти, при които химиотерапията (ХТ) или лъчетерапията (ЛТ) не са довели до облекчаване на симптоматиката. Нараства подкрепата за препоръчване на стентиране като лечение от първа линия, което трябва да се извърши рано след установяването на вена кава супериор синдром. Изследване от 2008 г. на Rizvi и сътр. стига до заключението, че стентирането трябва да се разглежда като терапия от първа линия за SVCS, като откритата хирургична реконструкция все още е добър вариант, ако ендоваскуларният подход е неуспешен или е неподходящ.

Заключение

Ендоваскуларното лечение със стентиране при вена кава супериор синдром (SVCS) е минимална инвазивна и безопасна процедура. При проследяваните пациенти, подложени на перкутанна транслуминална ангиопластика (РТА), е налице клинично подобрене със значително облекчаване на симптоматиката. Интервенционалното лечение на пациенти със SVCS, дължащ се на злокачествено заболяване, има палиативен характер, цели подобряване на качеството на живот на болния до хистологичното верифициране на туморния процес, има задоволителен средносрочен резултат и благоприятен клиничен ефект.

Библиография

1. Petrov I, Tasheva I и сътр., УМБАЛ „Аджибадем Сити Клиник“ Сърдечно-съдов център, 2018 г. София
2. Zimmerman S, Davis M. Rapid Fire: Superior Vena Cava Syndrome. *Emerg Med Clin North Am.* 2018 Aug;36(3):577-584. [PubMed]
3. Carmo J, Santos A. Chronic Occlusion of the Superior Vena Cava. *N Engl J Med.* 2018 Jul 05;379(1):e2. [PubMed]

4. De Potter B, Huyskens J, Hiddinga B, Spinhoven M, Janssens A, van Meerbeeck JP, Parizel PM, Snoeckx A. Imaging of urgencies and emergencies in the lung cancer patient. *Insights Imaging.* 2018 Aug;9(4):463-476. [PMC free article] [PubMed]
5. Friedman T, Quencer KB, Kishore SA, Winokur RS, Madoff DC. Malignant Venous Obstruction: Superior Vena Cava Syndrome and Beyond. *Semin Intervent Radiol.* 2017 Dec;34(4):398-408. [PMC free article] [PubMed]
6. Kalinin RE, Suchkov IA, Shitov II, Mzhavadze ND, Povarov VO. [Venous thromboembolic complications in patients with cardiovascular implantable electronic devices]. *Angiol Sosud Khir.* 2017;23(4):69-74. [PubMed]
7. Ghorbani H, Vakili Sadeghi M, Hejazian T, Sharbatdaran M. Superior vena cava syndrome as a paraneoplastic manifestation of soft tissue sarcoma. *Hematol Transfus Cell Ther.* 2018 Jan-Mar;40(1):75-78. [PMC free article] [PubMed]
8. Labriola L, Seront B, Crott R, Borceux P, Hammer F, Jadoul M. Superior vena cava stenosis in haemodialysis patients with a tunneled cuffed catheter: prevalence and risk factors. *Nephrol Dial Transplant.* 2018 Dec 01;33(12):2227-2233. [PubMed]
9. Mansour A, Saadeh SS, Abdel-Razeq N, Khozouz O, Abunasser M, Taqash A. Clinical Course and Complications of Catheter and Non-Catheter-Related Upper Extremity Deep Vein Thrombosis in Patients with Cancer. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2018 Nov;24(8):1234-1240. [PMC free article] [PubMed]
10. Khan UA, Shanholtz CB, McCurdy MT. Oncologic Mechanical Emergencies. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2017 Dec;31(6):927-940. [PubMed]
11. Nossair F, Schoettler P, Starr J, Chan AKC, Kirov I, Paes B, Mahajerin A. Pediatric superior vena cava syndrome: An evidence-based systematic review of the literature. *Pediatr Blood Cancer.* 2018 Sep;65(9):e27225. [PubMed]
12. Ierardi AM, Jannone ML, Petrillo M, Brambilla PM, Fumarola EM, Angileri SA, Crippa M, Carrafiello G. Treatment of venous stenosis in oncologic patients. *Future Oncol.* 2018 Dec;14(28):2933-2943. [PubMed]
13. Kalra M, Sen I, Gloviczki P. Endovenous and Operative Treatment of Superior Vena Cava Syn-

- drome. *Surg Clin North Am.* 2018 Apr;98(2):321-335. [PubMed]
14. Hague J, Tippett R. Endovascular techniques in palliative care. *Clin Oncol (R Coll Radiol).* 2010 Nov;22(9):771-80. [PubMed]
 15. Gradishar WJ, Magid D, Bitran JD. Supportive care of the lung cancer patients. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1990 Dec;4(6):1183-99. [PubMed]
 16. Lianos GD, Hasemaki N, Tzima E, Vangelis G, Tselios A, Mpailis I, Lekkas E. Superior vena cava syndrome due to central port catheter thrombosis: a real life-threatening condition. *G Chir.* 2018 Mar-Apr;39(2):101-106. [PubMed]
 17. Kuo TT, Chen PL, Shih CC, Chen IM. Endovascular stenting for end-stage lung cancer patients with superior vena cava syndrome post first-line treatments – A single-center experience and literature review. *J Chin Med Assoc.* 2017 Aug;80(8):482-486. [PubMed]
 18. Nakano T, Endo S, Kanai Y, Otani S, Tsubochi H, Yamamoto S, Tetsuka K. Surgical outcomes after superior vena cava reconstruction with expanded polytetrafluoroethylene grafts. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;20(4):310-5. [PubMed]