

<https://doi.org/10.56936/18291775-2024.37-7>

ՀՏԴ՝ 616.24-005.7

ՍՈՒՐ ԹՈՔԱՅԻՆ ԷՍԲՈՒԿԱՅՈՎ ՀԻՎԱՆՂՆԵՐԻ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՈՒԺՄԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ: ԵՐԿՈՒ ՏԱՐԿԱ ԴԻՏԱՐԿՈՒՄ ՀԵՐԱՑԻ ԹԻՎ 1 ՀԻՎԱՆՂԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՈՒՄ

Մայիսյան Ի.Է.², Հովակիմյան Մ.Յ.¹, Տերտերյան Ա.Ս.¹, Մարտիրոսյան Գ.Է.¹, Ավետիսյան Բ.Ա.¹, Վարդանյան Ա.Կ.¹, Հովհաննիսյան Մ.Ռ.¹, Սիսակյան Հ.Ս.¹

¹ ԵՊԲՀ, սրտաբանության ամբիոն, Հերացի թիվ 1 հիվանդանոցային համալիր

² ԵՊԲՀ, անէսթետիկոլոգիայի և ինտենսիվ թերապիայի ամբիոն, Հերացի թիվ 1 հիվանդանոցային համալիր

Ստացված է՝ 20.12.2023թ., գրախոսված է՝ 24.01.2024թ., ընդունված է՝ 25.04.2024թ.:

Բանալի բառեր՝ թոքային վարկերակի թրոմբոէմբոլիա, ռիսկի գնահատում, ելակետային բնութագրեր, մեծ ռիսկային հիվանդներ, կլինիկական ուղեցույցներ:

Թոքային զարկերակի թրոմբոէմբոլիան (ԹԶԹԵ) ներհիվանդանոցային մահացությամբ ծանր պաթոլոգիա է, որը մեծ մասամբ չախտորոշված չէ: Չնայած բուժման և ախտորոշման առաջընթացին՝ շատ հիվանդներ ստանում են քիչ ապացուցողական բազայով բուժում ինչպես ներհիվանդանոցային, այնպես էլ ամբուլատոր պայմաններում: Անկախ սուր թոքային էմբոլիայի կառավարման գործում զգալի առաջընթացից՝ կլինիկական դեպքերի սուր վատթարացումը և հիվանդության մահացությունը շատ են:

Համաձայն ներկայիս ուղեցույցների՝ առաջնային ռեպերֆուզիոն թերապիան՝ համակարգային թրոմբոլիտիկ բուժումը զուգակցված էմբոլեկտոմիայով, խորհուրդ է տրվում ռիսկային սուր թրոմբոէմբոլիաների բուժման դեպքում [6,7]: Այնուամենայնիվ, այս մոտեցումները դեռևս սահմանափակ են կիրառվում: Անկայուն սուր թոքային էմբոլիայով հիվանդների 30-40%-ի դեպքում կիրառվում է համակարգային թրոմբոլիզիս [4]: Ենթամաշկային թրոմբոէկտոմիա դեռևս սահմանափակ է կատարվում: Ներհիվանդանոցային մահացությունը, ըստ տարբեր տվյալների, շարունակվում է մնալ բարձր և տատանվում է 15-50%-ի սահմաններում:

Ստորև հավաքված են տվյալներ Երևանի պետական բժշկական համալսարանի հիվանդանոցում 2 տարի տևողությամբ ԹԶԹԵ-ով դեպքերի նկարագրությամբ, գնահատված են բուժման եղանակները և ելքերը:

* ՆԱՄԱԿԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՑԵ

Հ.Ս. Սիսակյան

ԵՊԲՀ, ընդհանուր և ինվազիվ սրտաբանության կլինիկա

Հասցե՝ ՀՀ, Երևան, 0025, Կոթողի 2

Էլ. փոստ՝ hamayak.sisakian@doctor.com

Հեռ.՝ (+374) 10 58 20 23

Թոքային զարկերակի թրոմբոէմբոլիան սիրտ-անոթային մահացության և հիվանդացության տարածված պատճառներից մեկն է: Չնայած թոքային էմբոլիայի ախտորոշման ժամանակակից ճանաչաթափանցական մեթոդների առաջընթացին՝ այնուամենայնիվ, բուժման մեջ ներգրավված հիվանդների շրջանում իրական պատճառների կառուցվածքային նկարագրությունը ոչ լիարժեք է ուսումնասիրված [1]: Սուր ԹԶԹԵ-ով հիվանդների ընդունման ելակետային տվյալների ազդեցությունը հիվանդության ընթացքի վրա թերևս թերի է նկարագրված: Այս հետազոտության նպատակը այդ բացը լրացնելն է:

Մեթոդները

Այս հետազոտության ուսումնասիրությունը ներառում է թոքային էմբոլիայի ախտորոշմամբ 57 հիվանդների կլինիկական վիճակի նկարագրություններ: Օգտագործվել է 2020-2022 թվականների հիվանդանոցային տվյալների բազան: Հետազոտվել են 18 տարեկանից մեծ հոսպիտալացված հիվանդներ, որոնց դեպքում բազմաշերտ համակարգային կոնտրաստ անգիոգրաֆիայի միջոցով (GE Revolution, 64 շերտանի CT սքան) ախտորոշվել է սուր թոքային էմբոլիա: Բոլոր վերլուծությունները կատարվել են հետադարձ եղանակով: Բոլոր հիվանդների բնութագրական տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 1-ում և 2-ում: Չափել ենք դեպքերի (PESI) ինդեքսը (թոքային էմբոլիայի ծանրության ինդեքս), որպեսզի գնահատենք ընդունվելիս հիվանդների կլինիկական ծանրությունը և ընտրենք նրանց համար ամենահարմար բուժման տարբերակը: PESI-ն ռիսկի գնահատման ինդեքս է, որով գնահատվում է նոր ախտորոշված թոքային էմբոլիայով (ԹԵ) հիվանդների մահացությունը [2,5]: Ինդեքսի միավորը հաշվարկվում է ըստ հետևյալ չափանիշների՝ տարիք, սեռ, անամնեզում չարորակ հիվանդություն, սրտային անբավարարություն, թոքերի քրոնիկական հիվանդություն, ինչպես նաև

ընդունվելիս առկա գիտակցության խանգառում, սրտի հաճախականության, սիստոլիկ ճնշման, շնչառության հաճախականության, ջերմաստիճանի, թթվածնի սատուրացիայի ցուցանիշներ: Ըստ այս ինդեքսի՝ հիվանդները բաժանվում են 4 խմբի՝ շատ մեծ ռիսկի, մեծ ռիսկի, միջանկյալ ռիսկի և փոքր ռիսկի (աղյուսակ 3):

Միայն շատ մեծ և մեծ PESI ռիսկի միավորներ ունեցող հիվանդները, որոնք չունենին թրոմբոլիտիկ բուժման հակացուցումներ, բուժվել են համակարգային թրոմբոլիզով [4]: Միջանկյալ և փոքր ռիսկի հիվանդները բուժվել են միայն հակակուագուլյաստ թերապիայով:

Սուր ԹՉԹԵ-ով հիվանդների մեծ մասի դեպքում հիվանդությունը հաստատվել է բազմադեղատերապիա կոնտրաստ տոմոգրաֆիայի միջոցով (71,9%): Բոլոր հիվանդներն անցել են դուալիթեքս ուլտրաձայնային և երակային կոմպրեսիոն հետազոտություն՝ խորանիստ երակների հնարավոր թրոմբոզը բացահայտելու համար [8]:

Ընդունվելիս սուր ախտորոշումը հաստատվել է այն դեպքերում, երբ թոքային էմբոլիայի ախտանիշների սկիզբը եղել է ոչ ավելի քան 14 օր առաջ: Հեմոդինամիկ անկայուն հիվանդներին, որոնց դեպքում հնարավոր չէր իրականացնել անհապաղ համակարգչային տոմոգրաֆիկ հետազոտություն, ԹՉԹԵ ախտորոշումը որոշվել է Դ-Դիմեր թեստով և աջ փորոքի ծանրաբեռնվածությանը բնորոշ տրանսթորակալ էխոսրտագրական ցուցանիշներով (28,1%): Բուժման և ռիսկի գնահատման ռազմավարությունները համապատասխանեցվել են Եվրոպական սրտաբանական ասոցիացիայի ուղեցույցներին (2019թ.) [3]: Հիվանդության մահացությունը գնահատվել է դիախերձման արդյունքների բժշկական տվյալները վերանայելու հիման վրա: Հայտնաբերվել են նաև մահացության դեպքեր, որոնք անմիջականորեն պայմանավորված չեն եղել ԹՉԹԵ-ով, ինչպիսիք են մահացու արյունահոսությունը և մետաստատիկ հիվանդությունները:

Վիճակագրական վերլուծությունը

Տվյալներն արտահայտվել են տոկոսային հարաբերակցություններով: Մահերի քանակը որոշվել է բժշկական փաստաթղթերի և դիախերձման արդյունքների ուսումնասիրությամբ: Մահացության ելքերը, որոնք պայմանավորված չէին հիմնական հիվանդությամբ, ներառում էին արյունահոսության, սեպսիսի և չարորակ հիվանդությամբ պայմանավորված դեպքերը:

Արդյունքները և դրանց քննարկումը

Ընդունված հիվանդների միջին տարիքը կազմել

է 64,6 տարի: Ամենահաճախադեպ ուղեկցող հիվանդությունը զարկերակային հիպերտենզիան էր (43,9%): COVID-19 ՊՇՌ թեստը դրական է եղել 8,8%-ի, իսկ հետևյալի դրական վարակը առկա է եղել հիվանդների 29,8%-ի դեպքում: Հիվանդների 70,2%-ը ստացիոնար է ընդունվել «շատ մեծ ռիսկի սուրթոքային էմբոլիա» ախտորոշմամբ՝ զուգակցված աջ փորոքի հարաճող անբավարարությամբ:

Սիմպտոմատիկ սուր ԹՉԹԵ-ով հոսպիտալացված 57 հիվանդներից 10,5%-ը ստացել է համակարգային թրոմբոլիտիկ բուժում: Միևնույն ժամանակ, թրոմբոլիտիկ թերապիայի բացարձակ և հարաբերական հակացուցումների պատճառով մեծ ռիսկային դեպքերի մեծ մասում հակակուագուլյացիոն բուժումը միակ հարմար թերապևտիկ տարբերակն է եղել (89,5%): Միայն ԹՉԹԵ-ով պայմանավորված հիվանդանոցային մահացությունը կազմել է 26,3%: Ոչ մահացու առատ արյունահոսություններ են հայտնաբերվել թրոմբոլիզիս ստացած հիվանդների 16,67%-ի, իսկ թրոմբոլիզիս չստացած հիվանդների 7,8%-ի դեպքում:

Արդյունքում մենք մեր ուսումնասիրության ընթացքում գնահատել ենք 33,3% ընդհանուր ներհիվանդանոցային մահացություն:

Ստորև ներառվել են հոսպիտալացումներից դուրսգրման բոլոր տվյալները, և գնահատվել է մեկ տարվա մահացությունն ու սուր ԹՉԹԵ-ի կրկնությամբ պայմանավորված ընդունումները: Աղյուսակ 4-ում ընդգրկված է ներհիվանդանոցային մահացության, 1 տարվա մահացության և ԹՉԹԵ-ով պայմանավորված կրկնակի ընդունումների քանակը :

Այս ուսումնասիրությամբ նշվել են ԹՉԹԵ-ով հիվանդների կլինիկական և ռադիոլոգիական տվյալները:

Հետազոտության արդյունքների վերլուծությունից պարզ է դառնում, որ ամենատարածված ուղեկցող հիվանդություններն են զարկերակային հիպերտենզիան (43,9%), ցածր արտամղման ֆրակցիայով սրտային անբավարարությունը (42,1%), խորանիստ երակային թրոմբոզը (31,6%), շաքարային դիաբետը (19,3%) և նախորդող ոչ սրտային վիրահատությունները (19,3%): Ընդունվածների շրջանում էական սեռային տարբերություններ չկան:

Այս ուսումնասիրության նպատակը ԹՉԹԵ-ով ընդունված հիվանդների անհատական բնութագրերը նշելն է, ուղեկցող հիվանդությունները նկարագրելը և դրանց ազդեցությունը հիվանդության ընթացքի վրա գնահատելը:

Համակարգային թրոմբոլիզիս ստացած հիվանդների ներհիվանդանոցային մահացությունը գնա-

Աղյուսակ 1.

Սուր ԹՁԹԵ-ով (թոքային վարկերակի թրոմբոէմբոլիա) հիվանդների ընդունելության տվյալները

	Հիվանդների քանակը	Տոկոսը
	57	
Տարիքը, միջինը	64,6	
Իգական սեռ	28	49,1%
Գիրություն	3	5,3%
Չարկերակային հիպերտենզիա	25	43,9%
Շաքարային դիաբետ	11	19,3%
Անեմիա	6	10,5%
Կոագուլոպաթիա	3	5,3%
Թոքային հիպերտենզիա	6	10,5%
Թոքերի քրոնիկական օբստրուկտիվ հիվանդություն	7	12,3%
Նախասրտերի շողացում	10	17,5%
Քրոնիկական սրտային անբավարարություն	24	42,1%
Սրտի փականային հիվանդություն	4	7,0%
Քրոնիկական երիկամային հիվանդություն	9	15,8%
Քրոնիկական լյարդային հիվանդություն	3	5,2%
Քաղցկեղ	5	8,8%
Սրտի իշեմիկ հիվանդություն	7	12,3%
Կրած իշեմիկ ինսուլտ	10	17,5%
Խորանիստ երակների թրոմբոզ	18	31,6%
Ծայրամասային զարկերակների հիվանդություն	2	3,5%
Նախորդող ոչ սրտային վիրահատություն	11	19,3%
COVID-19 դրական ՊՇՌ- թեստ	5	8,8%
Յետկովիդային վարակ	17	29,8%
Կարդիոգեն շոկ	14	24,6%
Էխտկարդիոգրաֆիկ աջփորոքային սուր անբավարարության առկայություն	19	33,3%

Աղյուսակ 2.

Ախտորոշման և բուժման առանձնահատկությունները

	Հիվանդների թիվը	Տոկոսը
ԹՁԹԵ-ն ախտորոշվել է համակարգչային շերտագրությամբ	41	71,9%
Համակարգչային շերտագրությամբ իրականացնելն անհնար է եղել՝ պայմանավորված սուր սրտային անբավարարությամբ	16	28,1%
Կիրառվել են վազոպրեսորներ	14	24,6%
Կիրառվել է թոքերի արհեստական շնչառության ապարատ	15	26,3%
Ստացել են հակակոագուլյացիոն բուժում	51	89,5%
Ստացել են համակարգային թրոմբոլիզիս	6	10,5%

Աղյուսակ 3.

Ընդունվելիս հիվանդների PESI ինդեքսի (թոքային էմբոլիայի ծանրության ինդեքս) քանակական բաշխվածությունը

	Հիվանդների թիվը	Տոկոսը
Փոքր ռիսկ	3	5,3%
Միջանկյալ ռիսկ	8	14,0%
Մեծ ռիսկ	9	15,8%
Շատ մեծ ռիսկ	40	70,2%

Աղյուսակ 4.

Մահացության և հոսպիտալացումների գնահատումը (հետապոստության տևողությունը 2 տարի)

	Հիվանդների թիվը	Տոկոսը
Լերհիվանդանոցային մահացությունը	19	33,3%
1 տարվա մահացությունը	7	12,3%
Հիվանդության կրկնությամբ պայմանավորված ընդունումները	3	5,2%

հատվել է 16,67% (6-ից 1-ը), իսկ հակակուագուլյանտ բուժում ստացածներինը՝ 35,29% (51-ից 18-ը): Թոքային զարկերակների երկկողմանի թրոմբոէմբոլիայով հիվանդների ներհիվանդանոցային մահացությունը գրանցվել է 35,5%(45-ից 16-ը), միակողմանի թրոմբոէմբոլիայով հիվանդներինը 25,0% (12-ից 3-ը): Ըստ աղյուսակ 1-ում տրված ուղեկցող հիվանդությունների հիվանդները պայմանականորեն բաժանվել են երկու խմբի՝ երկու և ավելի ուղեկցող հիվանդություններ ունեցողների՝ 63,15% (36 հիվանդ) և 1 կամ պակաս ուղեկցող հիվանդություններ ունեցողների՝ 36,84% (21 հիվանդ): Առաջին խմբի մահացությունը կազմել է 44,4% (36-ից 16-ը), երկրորդինը՝ 14,2% (21-ից 3-ը):

Ընթացիկ կլինիկական ուղեցույցներում խորհուրդ է տրվում կիրառել հակակուագուլյանտ բուժում փոքր և միջանկյալ ռիսկի ԹՉԹԵ-ով հիվանդների դեպքում, իսկ համակարգային թրոմբոլիզիս կամ թրոմբեկտոմիա՝ մեծ ռիսկի ԹՉԹԵ-ի դեպքում: Չնայած ըստ հիվանդության ուղեցույցների բուժման՝ աջ փորոքի հարաճող անբավարարությամբ և հեմոդինամիկ անկայունությամբ մեծ ռիսկ պարունակող ԹՉԹԵ-ն, ինչպես սպասվում էր, շարունակում է ունենալ ներհիվանդանոցային ծանր

մահացություն (33,3%): Մեծ ռիսկով հիվանդների վաղ հայտնաբերմանը և ներհիվանդանոցային մահվան կրճատմանը կարելի է հասնել՝ ռիսկի գործոնները ճանաչելով և համապատասխան բուժում իրականացնելով:

Արդյունքների ամփոփում

Միջինից մեծ ռիսկ պարունակող թոքային էմբոլիայով հիվանդները ունեն ներհիվանդանոցային ցածր մահացություն: Թրոմբոլիտիկ թերապիա չի կիրառվում հիվանդների գրեթե 90%-ի դեպքում՝ պայմանավորված բացարձակ և հարաբերական հակացուցումներով, ինչպես նաև հիվանդության ուշ ախտորոշմամբ: Յետևաբար կիրառելով ժամանակակից մեթոդները՝ հիվանդության արագ ախտորոշումը, ինչպես նաև ուղեկցող հիվանդությունների առկայության արագ գնահատումը կնպաստեն այս հիվանդների բուժման կազմակերպման բարելավմանը:

Շահերի բախում

Հեղինակները հայտարարում են, որ շահերի բախում չկա:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- Andersson T., Söderberg S. Incidence of acute pulmonary embolism, related comorbidities, and survival; analysis of a Swedish national cohort. *BMC Cardiovasc Disord.*, 2017 Jun 14; 17(1):155. doi: 10.1186/s12872-017-0587-1 PMID: 28615009
- Jiménez D., Lobo J.L., Barrios D., Prandoni P., Yusen R.D. Risk stratification of patients with acute symptomatic pulmonary embolism. *Chest*, 2016 Jun PMID: 26768476 DOI: 10.1007/s11739-015-1388-0
- Konstantinides S.V., Meyer G., Becattini C., Bueno H., Geersing G., Harjola V., Huisman M.V., Humbert M., Jennings C.S., Jiménez D., Kucher N., Lang I.M., Lankeit M., Lorusso R., Mazzolai L., Meneveau N., Áinle F.N., Prandoni P., Pruszczyk P., Righini M., Torbicki A., Van Belle E., Zamorano J.L. ESC Scientific Document Group 2019, ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS), *European Heart Journal*, V. 41, Issue 4, 21 January 2020, pp. 543–603, PMID: 3150442 DOI: 10.1093/eurheartj/ehz405,31 August 2019 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz405>
- Kucher N., Rossi E., De Rosa M., Goldhaber S.Z. Massive pulmonary embolism *Circulation* 2006, PMID: 16432055 DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.592592
- Natanzon S.S., Fardman A., Chernomordik F., Mazin I., Herscovici R., Goitein O., Ben-Zekry S., Younis A., Grupper A., Matetzky S., Roy Beigel, PESI score for predicting clinical outcomes in PE patients with right ventricular involvement *Heart Vessels* 2022 Mar , PMID: 34420078 DOI: 10.1007/s00380-021-01924-w
- Paul J.D. Cifu A.S. Management of Acute Pulmonary Embolism *JAMA*, 2020 Aug. 11;324(6):597-598. doi: 10.1001/jama.2020.3905. PMID: 32780129
- Saar J.A., C. Maack European Society of Cardiology. Diagnosis and management of acute pulmonary embolism. ESC guidelines, 2014 *Herz*. 2015 Dec;40(8):1048-54. doi 10.1007/s00059-015-4378-0. PMID: 26626553
- Sandblad K.G., Rosengren A., Sörbo J., Jern S., Hansson P. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis—comorbidities and temporary provoking factors in a register-based study of 1.48 million people, *Res. Pract. Tromb Haemost.* doi: 10.1002/rth2.12714 eCollection 2022 May

РЕЗЮМЕ

КЛИНИКО-ЛЕЧЕБНАЯ ОЦЕНКА БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ. ДВА ГОДА НАБЛЮДЕНИЙ В БОЛЬНИЧНОМ КОМПЛЕКСЕ «ГЕРАЦИ» № 1

Малхасян И.Э.², Овакимян М.О.¹, Тертерян А.М.¹, Мартиросян Г.Э.¹, Аветисян К.А.¹, Варданян А.К.¹, Оганисян М.Р.¹, Сисакян А.С.¹

¹ЕГМУ, Кафедра кардиологии, Университетский клинический комплекс «Гераци» № 1

²ЕГМУ, Кафедра анестезиологии и интенсивной терапии, Университетский клинический комплекс «Гераци» № 1

Ключевые слова: *тромбоэмболия легочной артерии, оценка риска, исходные характеристики, пациенты высокого риска, клинические рекомендации.*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) представляет собой патологию с высокой госпитальной летальностью и затрудненной диагностикой. Несмотря на определенные достижения в лечении и диагностике, многие пациенты получают неудовлетворительное лечение с низкой доказательной базой как в стационаре, так и в амбулаторных условиях. Несмотря на значительный прогресс в лечении острой ТЭЛА, частота острых ухудшений и смертность остаются высокими.

Мы собрали данные клинической больницы Ереванского государственного медицинского университета об острых проявлениях ТЭЛА с последующим 2-летним наблюдением и оценили результаты и методы лечения.

Текущие клинические рекомендации советуют антикоагулянтную терапию у пациентов с ТЭЛА низкого и промежуточного риска и системный тромболизис или тромбэктомия у пациентов с ТЭЛА высокого риска. Несмотря на рекомендации, ТЭЛА высокого риска с выраженной правожелудочковой недостаточностью и гемодинамической нестабильностью, как и ожидалось, по-прежнему характеризуется высокой госпитальной летальностью (33,3%).

Раннее выявление пациентов с высоким риском и снижение внутрибольничной смертности могут быть достигнуты путем распознавания факторов риска и назначения индивидуального лечения. Продолжение исследований в этом направлении необходимы для правильного определения и совершенствования лечения таких пациентов.

SUMMARY

CLINICAL AND THERAPEUTIC ASSESSMENT OF PATIENTS WITH ACUTE PULMONARY EMBOLISM. TWO YEARS OF OBSERVATION IN THE HERATSI HOSPITAL COMPLEX NO. 1

Malkhasyan I. E.², Hovakimyan M.H.¹, Terteryan A. M.¹, Martirysyan G. E.¹, Avetsiyan Q. A.¹, Vardanyan A. K.¹, Hovhannisyan M.R.¹, Sisakian H.S.¹

¹YSMU, Department of Cardiology, "HERATSI" hospital complex No 1

²YSMU, Department of Anesthesiology and intensive care, "HERATSI" hospital complex No 1

Keywords: *pulmonary embolism, risk assessment, baseline characteristics, high-risk patients, clinical guidelines.*

Pulmonary embolism (PE) is a condition characterized by high in-hospital mortality rates and often goes undiagnosed. Despite advancements in both treatment and diagnosis, many patients still receive unclear, evidence-directed treatment in both hospital and outpatient settings. Although significant progress has been made in managing acute pulmonary embolism, the risk of acute clinical deterioration and mortality remains high.

Data collected from Yerevan State Medical University Hospital in Armenia on acute pulmonary embolism presentations, along with a two-year follow-up, were used to assess outcomes

and treatment modalities.

Current clinical guidelines recommend anticoagulation treatment for low- and intermediate-risk PE patients, while systemic thrombolysis or thrombectomy is recommended for high-risk PE patients. Despite adherence to guideline-based treatment, high-risk PE patients with advanced right ventricular failure and hemodynamic instability continue to experience high in-hospital mortality rates (33.3%). Early identification of high-risk patients and tailored treatment approaches may help reduce in-hospital mortality. Further studies are necessary to refine treatment strategies for such patients.