

Tab. 3. Původní a zjednodušená verze PESI

Parametr	Původní verze	Zjednodušená verze
Věk	Věk v letech	1 bod při věku > 80let
Mužské pohlaví	+ 10 bodů	-
Nádorové onemocnění	+ 30 bodů	1 bod
Chronické srdeční selhání	+ 10 bodů	1 bod
Chronické plicní onemocnění	+ 10 bodů	-
Srdeční frekvence > 110/min	+ 20 bodů	1 bod
Systolický tlak < 100 mmHg	+ 30 bodů	1 bod
Dechová frekvence > 30/min	+ 20 bodů	-
Teplota < 36 °C	+ 20 bodů	-
Porucha vědomí	+ 60 bodů	-
Saturace kyslíkem < 90 %	+ 20 bodů	1 bod
<b>Míra rizika celkové mortality dle součtu bodů</b>		
	<b>Třída I: ≤ 65 bodů</b> velmi nízké 30denní riziko úmrtí (0–1,6 %) <b>Třída II: 66–85 bodů</b> nízké riziko úmrtí (1,7–3,5 %)	<b>0 bodů</b> = 30denní riziko úmrtí 1,0 %
	<b>Třída III: 86–105 bodů</b> Středně vysoké riziko úmrtí (3,2–7,1 %) <b>Třída IV: 106–125 bodů</b> vysoké riziko úmrtí (4,0–11,4 %) <b>Třída V: &gt; 125 bodů</b> velmi vysoké riziko úmrtí (10,0–24,5 %)	<b>≥ 1 bod(y)</b> = 30denní riziko úmrtí 10,9 %

PESI – Pulmonary Embolism Severity Index

Při nižším středním riziku indikujeme hospitalizaci na standardním oddělení bez nutnosti kontinuální přístrojové monitorace stavu z důvodu PE. Při nepřítomnosti známek přetížení PK na zobrazovacích metodách a současně negativitě troponinů spadá pacient do kategorie nízkého rizika časných komplikací. U těchto pacientů by mělo být zváženo brzké propuštění s domácí léčbou, není-li jiný důvod k hospitalizaci (4).

Kombinací klinických parametrů a komorbidit pacienta lze stanovit celkové 30denní riziko úmrtí a časných komplikací u nemocných s PE. Nejčastěji užívaný skórovací systém představuje index závažnosti plicní embolie (PESI, Pulmonary Embolism Severity Index). Stanovujeme jej při absenci hemodynamické nestability. Při PE s vysokým rizikem nemá stanovení PESI dalšího významu ve změně strategie léčby. Součtem jednotlivých bodů parametrů PESI získáme výsledek určující třídu I až V (Tab. 3). Pacienti ve třídě I a II jsou v nízkém celkovém riziku 30denní mortality. Naopak pacienti ve třídě III–V i při absenci přetížení PK spadají do skupiny PE se středním rizikem se všemi důsledky v další léčbě (6).

## Léčba

Základ v léčbě TEN představuje antikoagulační terapie. První možností jsou parenterálně podávaný nefrakcionovaný heparin, nízkomolekulární heparin (LMWH) nebo fondaparinux. Druhou možnost představují perorální antikoagulantia. Léčbu zahajujeme u pacientů se střední či vysokou předtestovou pravděpodobností již během čekání na výsledky vyšetření, v ostatních případech po potvrzení diagnózy. U PE s vysokým rizikem je indikována reperfuční léčba, nejčastěji i. v. trombolýzou v prostředí JIP. Z důvodu možného hemodynamického zhoršení monitorujeme na JIP v prvních dnech i pacienty s vyšším středním rizikem a při progresi stavu do nestability je reperfuční terapie indikována taktéž. V ostatních případech podáváme výlučně antikoagulantia, přičemž stejně rychlého efektu jako při léčbě parenterální lze dosáhnout užitím některých NOAC (Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants, perorální antikoagulantia mimo antagonisty vitamínu K), konkrétně rivaroxabanu a apixabanu. Dabigatran a edoxaban vyžadují v úvodu předléčení parenterální antikoagulační po dobu nejméně 5 dní. NOAC jsou

upřednostněna před warfarinem u všech pacientů při absenci jejich kontraindikací. Naopak nejsou doporučena v těhotenství a laktaci, při antifosfolipidovém syndromu a při pokročilém onemocnění ledvin (u xabanů při poklesu clearance kreatininu pod 15 ml/min, u dabigatranu již pod 30 ml/min) (6).

V těhotenství jsou lékem volby LMWH, které nepřestupují fetoplacentární bariéru. Jejich dávku stanovíme dle hmotnosti z časně fáze těhotenství. Při alergii na LMWH či jiných nežádoucích účincích lze podat fondaparinux. Warfarin není během těhotenství doporučen. V průběhu laktace lze podávat warfarin či LMWH. NOAC nejsou doporučena jak v průběhu gravidity, tak ani při laktaci (11).

U onkologických pacientů představoval dlouhodobě lék volby LMWH, který snižuje rekurenci TEN v porovnání s warfarinem o 40 % při stejném riziku krvácení. Výsledky nových studií s NOAC ukazují, že v porovnání s dalteparinem jsou xabany non-inferiorní v prevenci rekurence TEN. U nemocných s malignitami gastrointestinálního (GIT) a urogenitálního traktu (UGT) jsou xabany asociovány s vyšším rizikem malého, klinicky relevantního, krvácení. Riziko výskytu velkého krvácení však není v porovnání s dalteparinem zvýšeno. Proto jsou nyní dle Kardio-onkologických doporučení ESC z roku 2022 xabany léky volby u pacientů se solidními tumory (mimo nádory mozku) při absenci kontraindikací. Kontraindikacemi jsou neoperované nádory GIT a UGT, velký operační výkon před méně než 7 dny, nedávné krvácení, trombocytopenie < 50 000/μl nebo renální selhání s clearance kreatininu pod 15 ml/min a dále obavy z porušeného GI vstřebávání. Léčba náhodně diagnostikované TEN, obvykle z CT indikovaného z důvodu diagnostiky a posouzení rozsahu onkologického procesu, je doporučena se stejnou strategií jako u symptomatické (18).

## Domácí léčba

Až 60 % nemocných s proximální HŽT prodělá asymptomatickou PE bez akutních komplikací (2). Pečlivým výběrem lze vyselektovat skupinu nemocných s PE vhodných již v době diagnózy k domácí léčbě. Propuštění a ambulantní léčba by měly být zváženy při nízkém rizi-