



**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE**



**1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA**
Univerzita Karlova

PEERLESS trial

Jan Pudil

II. interní klinika VFN a 1. LF UK v Praze
HOTLINES nefarmakologická, Brno 6.5.2025, Sjezd ČKS



KOMPLEXNÍ
**KARDIO
VASKULÁRNÍ**
CENTRUM
VFN Praha

RESEARCH ARTICLE

Originally Published 29 October 2024



Check for updates

Large-Bore Mechanical Thrombectomy Versus Catheter-Directed Thrombolysis in the Management of Intermediate-Risk Pulmonary Embolism: Primary Results of the PEERLESS Randomized Controlled Trial

Wissam A. Jaber, MD , Carin F. Gonsalves, MD, Stefan Stortecky, MD, MPH , Samuel Horr, MD, Orestis Pappas, MD , Ripal T.

Gandhi, MD, Keith Pereira, MD, ... [SHOW ALL](#) ... for the PEERLESS Committees and Investigators

[AUTHOR INFO & AFFILIATIONS](#)

Design studie

- Multicentrická, randomizovaná, open-label studie
- N = 550 pacientů, 1:1 randomizace (stratifikace dle VTE-BLED rizika)

Large Bore Mechanická Trombektomie (LBMT)



Katetrová Lokální Trombolýza (CDT)

Zařazovací kritéria

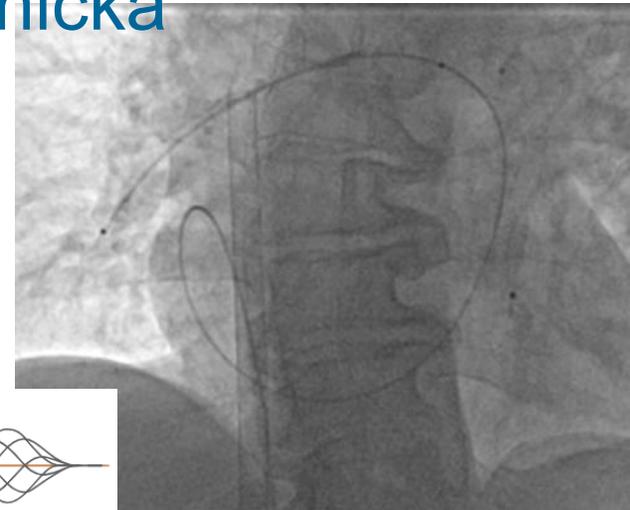
- Intermediate – risk plicní embolie
 - ≥ 18 let, méně než 14 dní symptomů
 - proximální embolus v plicním řečišti, známky dysfunkce PK
 - PESI III-IV (sPESI \geq I), STK > 90 mmHg, + alespoň jeden další rizikový faktor
 - Troponin/laktát; SBP < 100 mmHg; DF ≥ 30 /min., anamn. Srd. Selhání/CHOPN; synkopa; SpO₂ $< 90\%$;
- Exclusion kritéria
 - Nemožnost antikoagulace, life-expectancy < 30 dní, oběhová nestabilita, PASP > 70 mmHg, transientní embolus v PK

Intervence

- Large Bore Aspirační Trombektomie (LBMT)
 - FlowTrievers System (Inari Medical, Irvine, CA)



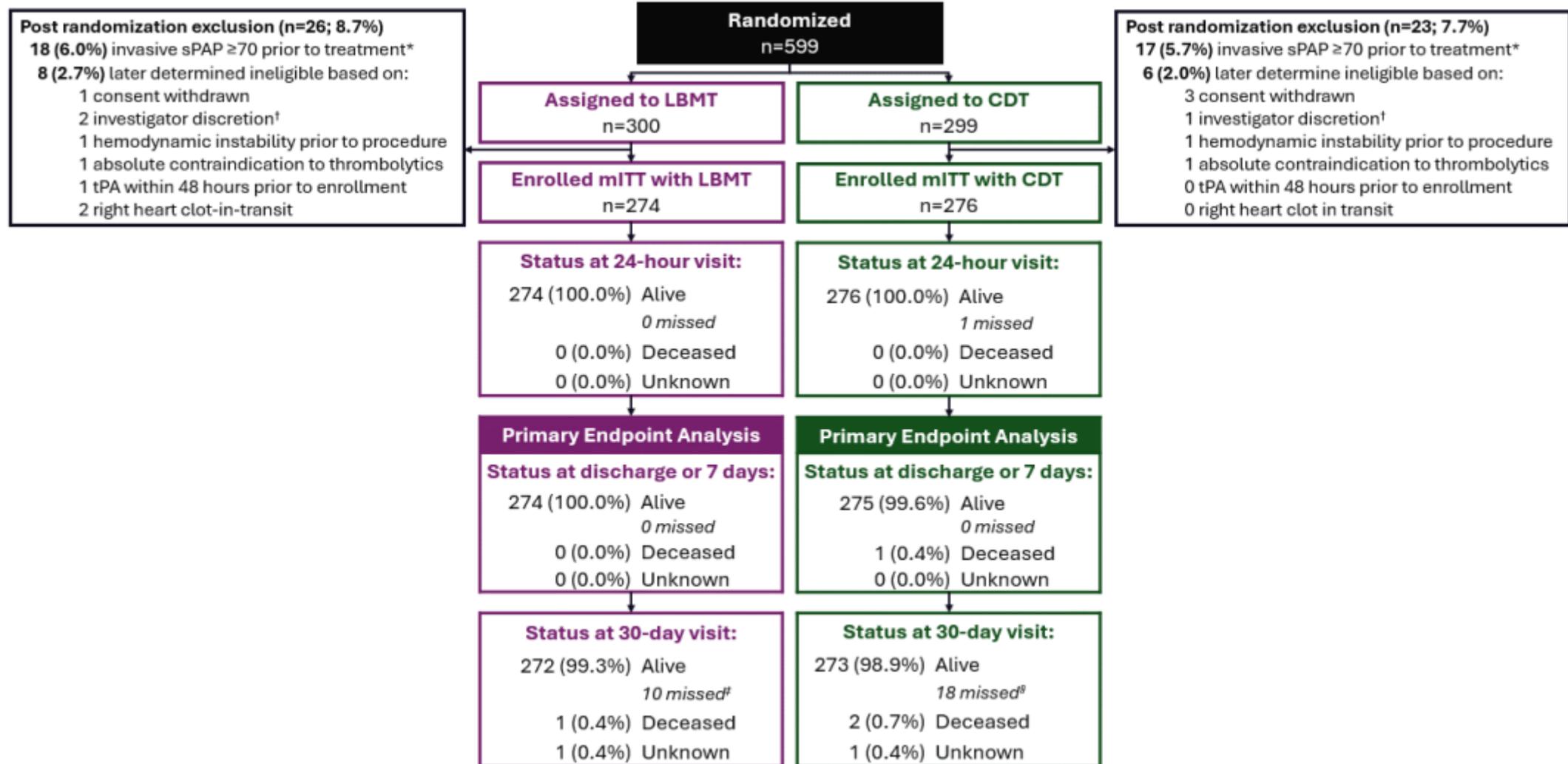
- Katetrová Lokální Trombolýza (CDT)
 - Dle zvyklostí pracoviště
 - 60 % UZ facilitovaná CDT
 - Standardní (různé katetry), farmakomechanická



Endpointy studie

- Primární endpoint – hierarchické (5 komponent) win ratio
 - Celková mortalita (7. den)
 - Intrakraniální krvácení
 - Major bleeding
 - Zhoršení stavu, nutnost eskalace terapie
 - ICU přijetí a délky hospitalizace
- Sekundární endpointy
 - Jednotlivé komponenty win ratio

Výsledky



Výsledky

Primární cíl – Win ratio

A

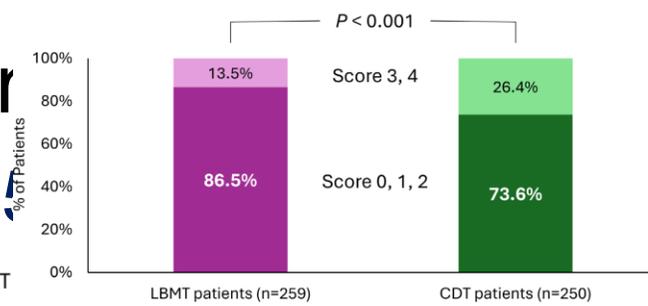
Primary Endpoint:
5-component win ratio
Secondary Endpoint:
4-component win ratio

B

- 1 All-cause mortality
- 2 Intracranial hemorrhage
- 3 Major bleeding
- 4 Clinical deterioration and/or escalation to bailout therapy
- 5a Postprocedural ICU admission
- 5b If ICU admitted, stay >24 hours

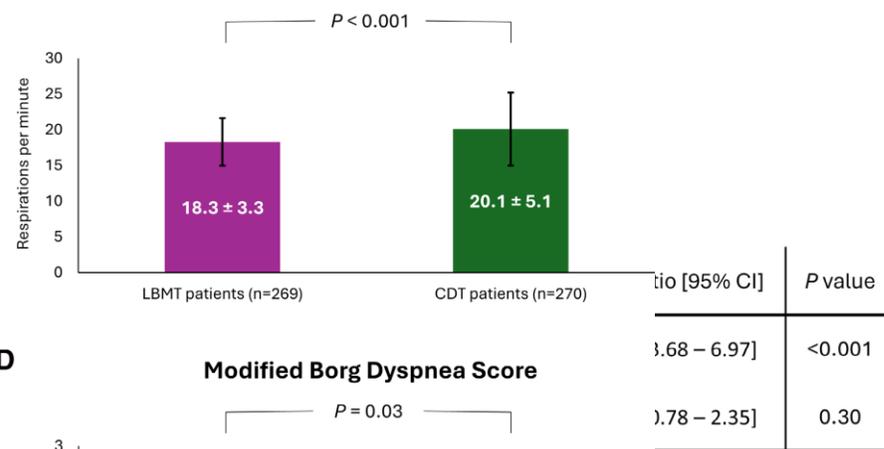
A

mMRC Dyspnea Score



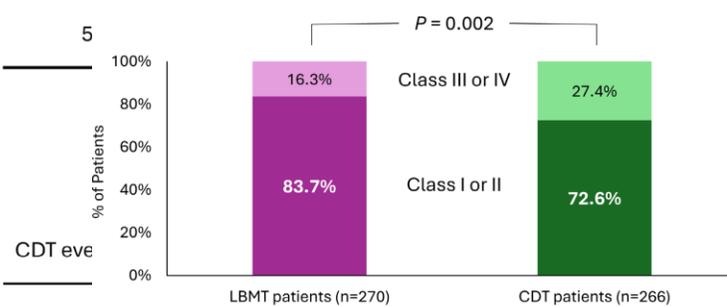
B

Respiratory Rate



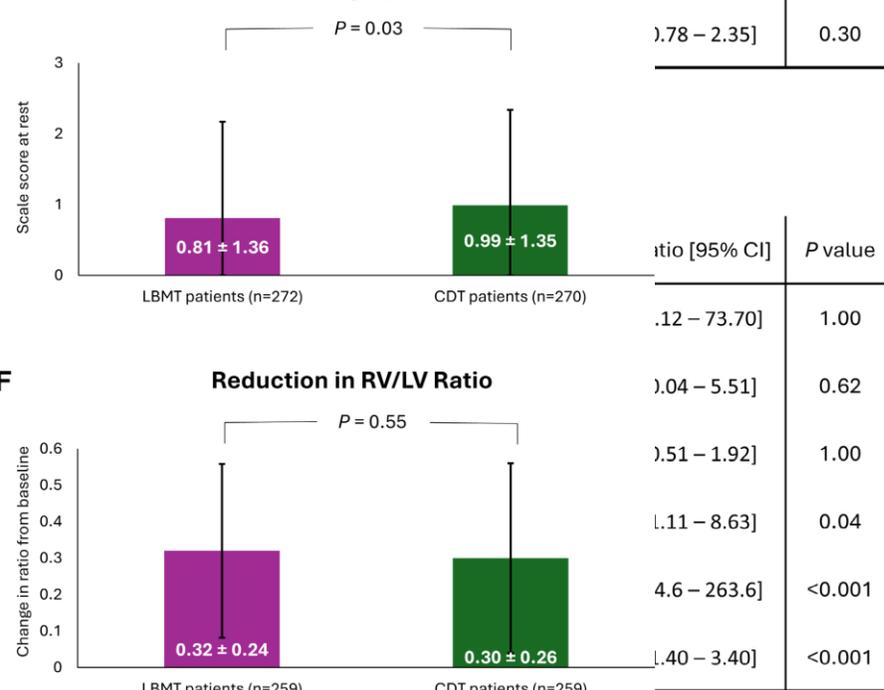
C

NYHA Classification



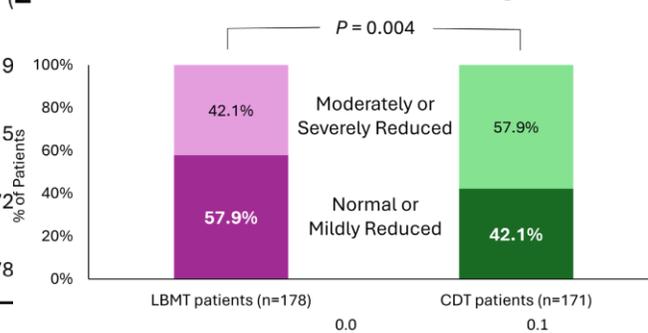
D

Modified Borg Dyspnea Score



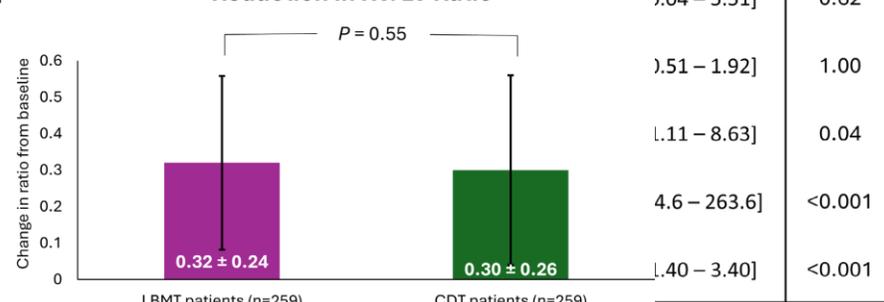
E

RV Function on Echocardiogram



F

Reduction in RV/LV Ratio



Přínos studie

- 1. randomizovaná studie intervenční léčby plicní embolie
- **Bezpečnost** použití 24 F katetrů v terapii PE při srovnání s CDT
- Menší nutnost eskalace terapie s LBMT
- Kratší pobyt v lůžkovém zařízení
- Menší nutnost ICU admise pacientů

Limitace studie

- Studijní populace
 - Vzhledem k náboru úprava inclusion kritérií
- Komparátor
 - CDT metoda bez RCT srovnávající s antikoagulací
 - Vysoká heterogenita CDT v rámci studie
 - Modalita: EKOS, stand. CDT, farmakomechanická
 - Protokoly: až 24 hodinové, střední čas CDT 919 minut!
- Zásadní komponenty WIN RATIO
 - ICU admise, deteriorace stavu/bailout technika, LOS
 - Chybí rozdíl v mortalitě, krvácivých komplikacích

Závěr

- Očekávání výsledků dalších randomizovaných studií na poli invazivní terapie PE
 - Hi-PEITHO
 - Prague-26
 - PEERLESS II
 - ...