Subsegmentární embolie do plicnice – diagnostika a klinický význam

Lang O.

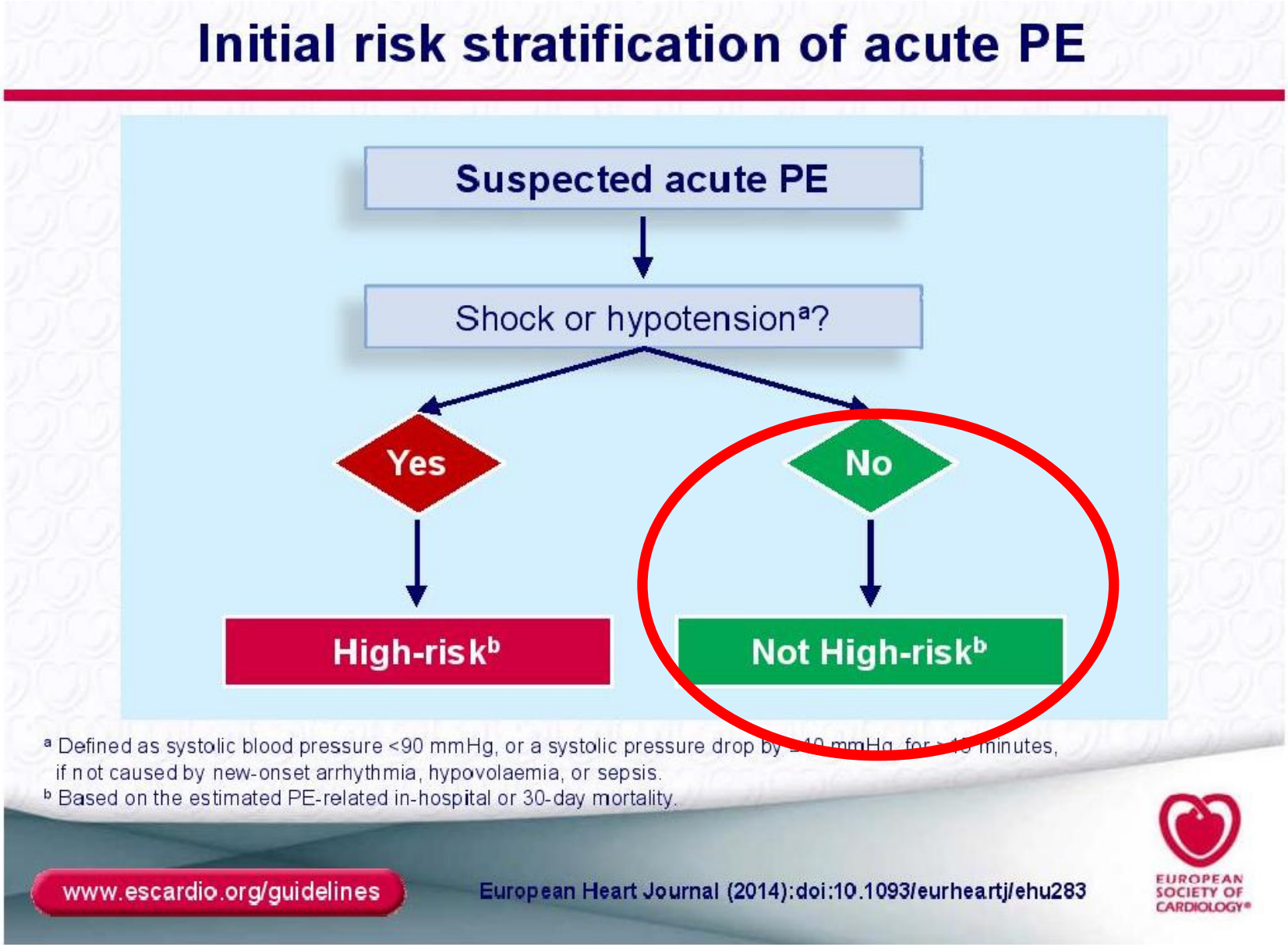
KNM UK 3. LF a FNKV Praha,
ONM ON Příbram, a.s.

XXIV. Výroční sjezd České kardiologické společnosti, 15.-18. 5. 2016, Brno

Embolie do plicnice

- Třetí nejčastější příčina smrti v důsledku choroby kardiovaskulárního systému
  - Po ICHS a CMP
- Nejčastěji komplikace hluboké žilní trombózy
- Existuje účinná antikoagulační léčba
  - není však bez rizika
- Význam rozsahu postižení plicního řečiště je stále diskutován

Klinická klasifikace



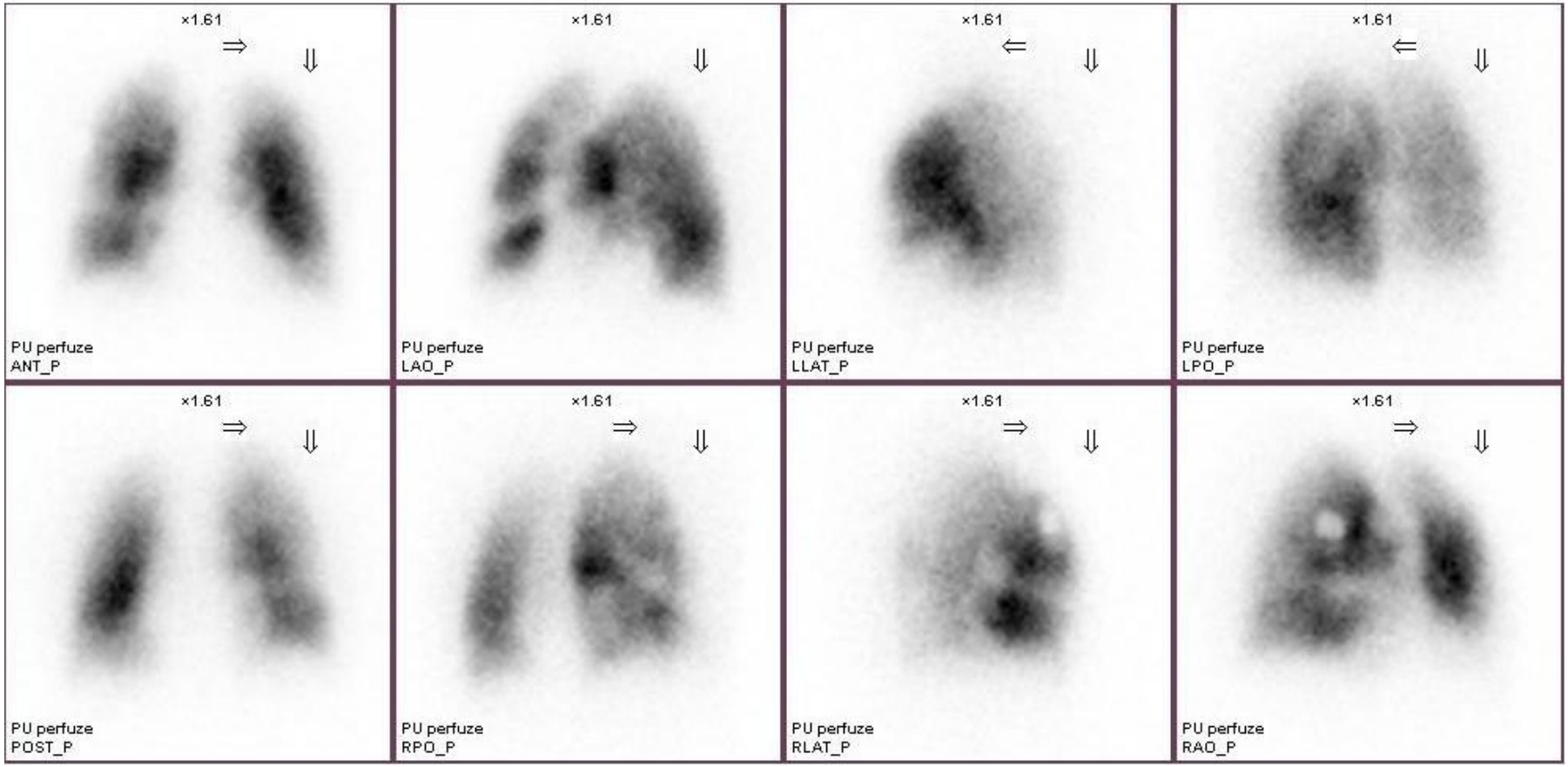
Subsegmentární embolie

- Přítomnost trombu v periferní plicní tepně
- Dělení
  - *Symptomatická* SSPE – detekce při cíleném vyšetření pacienta s podezřením na EP
  - *Náhodná* SSPE – detekce při vyšetření z jiného důvodu
- Po zavedení MDCT incidence vzrostla
  - Umožňuje posoudit větve plicnice až 6. řádu
    - Nárůst závisí na počtu řad detektorů

Subsegmentární embolie

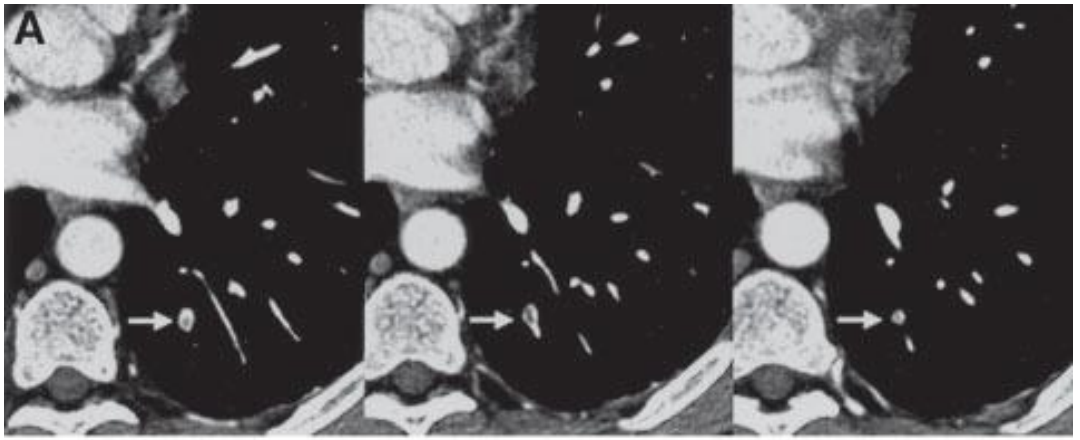
- Zlatý standard pro dg PE
  - Plicní angiografie
- Další dg metody
  - CT plicní angiografie
    - Nový zlatý standard
      - Srovnání s PA
        - » 1řadé minou až 30 % subsegmentárních PE
        - » Víceřadé nebyly u SSPE srovnávány (invazivní test)
    - Posuzuje defekt v náplni cévy kontrastní látkou
  - Scintigrafie
    - Hodnotí kapilární (prekapilární) perfuzi a bronchiolární (alveolární) ventilaci

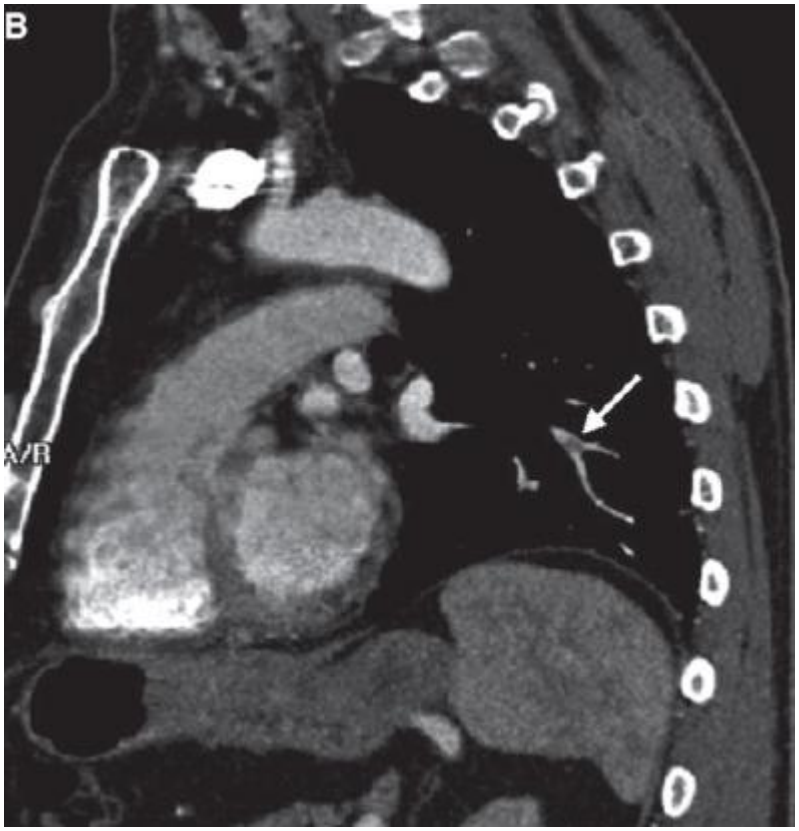
Plicní scintigrafie planární

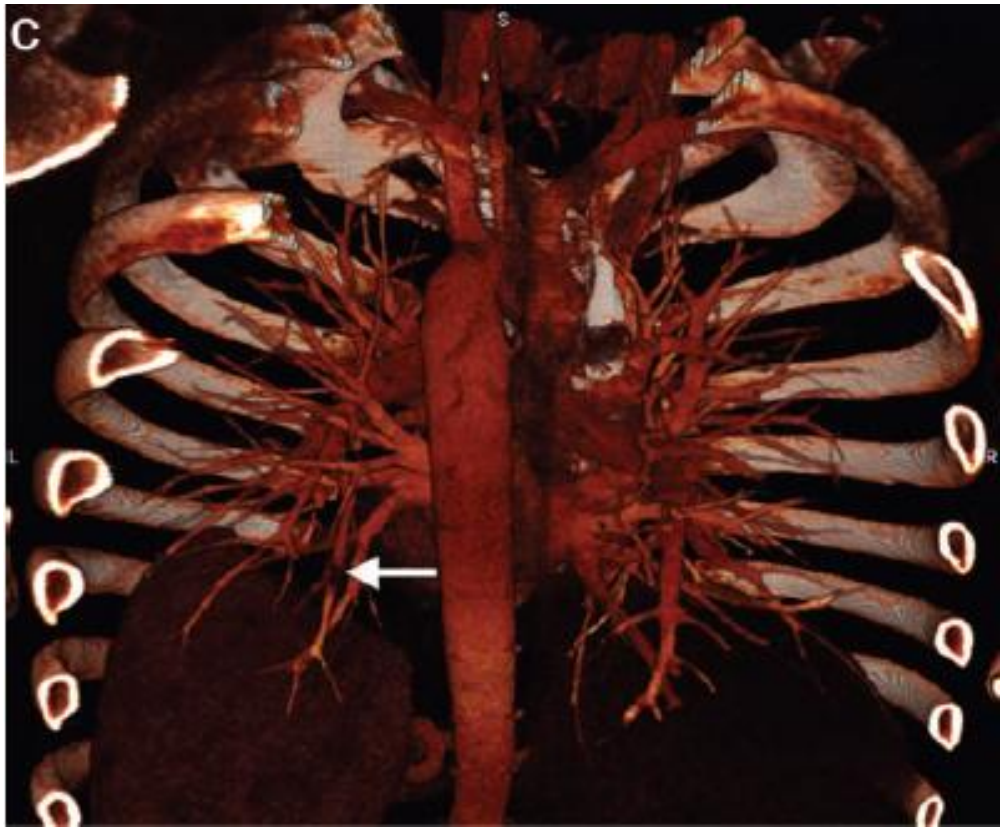


Plicní scintigrafie 3D

MDCTPA







Subsegmentární embolie

- Studie PIOPED (1990)
  - Hodnotila scintigrafii proti plicní angiografii (PA)
  - Incidence SSPE při plicní angiografii byla u 6 % všech pacientů s dg PE
    - Malá pravděpodobnost PE na scintigrafii
      - 17 % SSPE při PA
    - Vysoká pravděpodobnost PE na scintigrafii
      - 1 % SSPE při PA

Subsegmentární embolie

- Riziko opakované PE bez antikoagulační léčby
  - Málo pravděpodobná scintigrafie
    - 0,5 (0,1 – 2,9) %
  - Negativní PA
    - 1,7 (1,0 – 2,7) %
    - Většina pacientů s rekurentní PE měla hlubokou žilní trombózu
    - Všechny recidivy se udály do 1 měsíce
      - » Pacienti sledováni po dobu 1 roku

- **Většina pacientů se SSPE nebyla po léta (devadesátá) antikoagulována**

Subsegmentární embolie

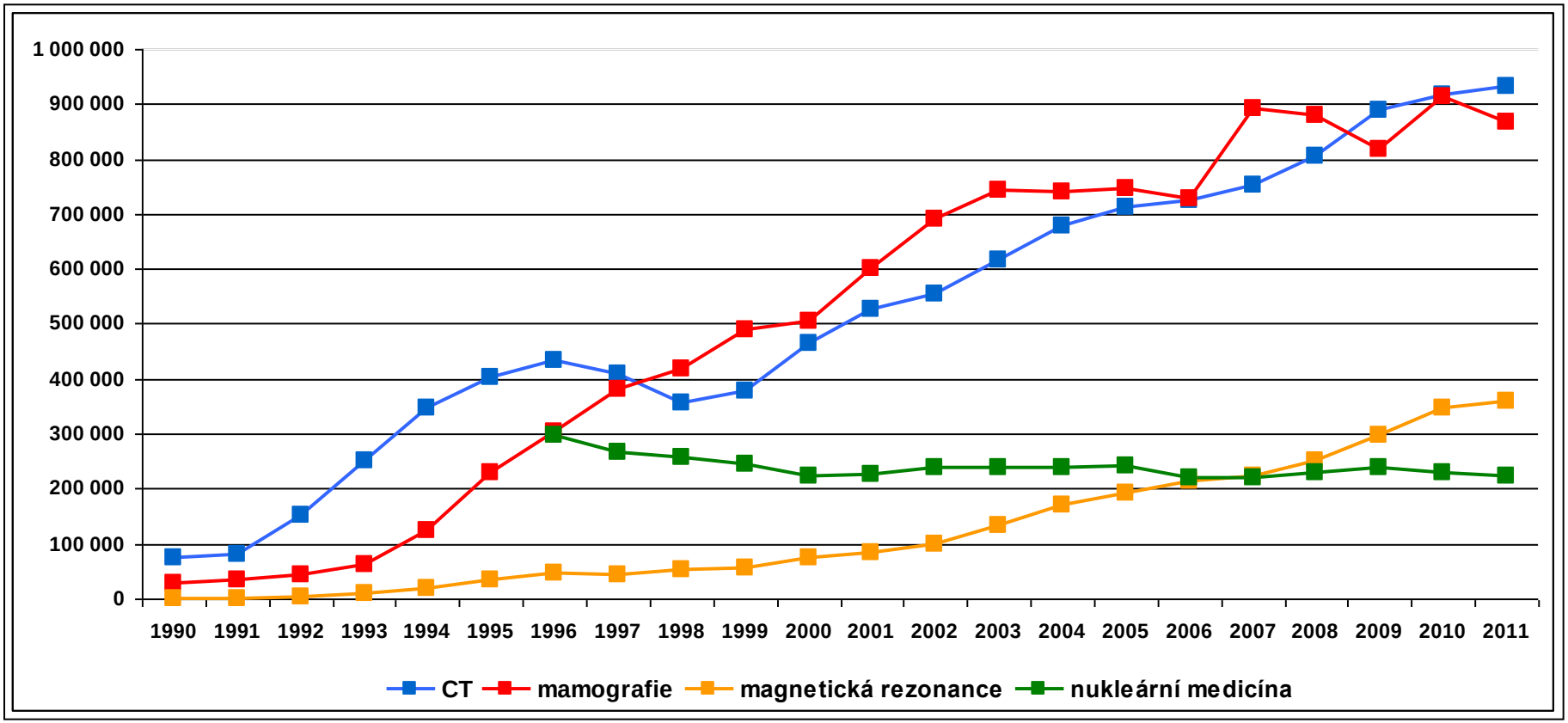
- Studie srovnávající CTA (<4 řady) s PA
  - Systematický přehled literatury do roku 2006
  - 6525 pacientů
  - Senzitivita 66 – 93 %, specificita 89 – 97 %
- Review z roku 2004
  - Efektivita CTA pro dg PE (1 řada)
  - 3138 pacientů
  - NPV 96-100 %
  - **Pacienti s normální CTA nemusí být léčeni**

Subsegmentární embolie

- Zavedení MDCT (2000) plicní angiografie
  - Výrazný nárůst počtu vyšetření
    - V USA mezi lety 2001 a 2008 **14krát** (scinti - 50 %)
    - Nárůst dg SSPE o 5,4 % ročně
      - Počet centrálních PE a úmrtí na PE beze změny
    - Podíl SSPE závisí na počtu řad detektorů
      - 1 řada 4,7 %
      - 4 řady 7,1 %
      - 16 řad 6,9 %
      - 64 řad 15,0 %
    - Pozitivní MDCTPA = 15 % SSPE (scinti 1 %)

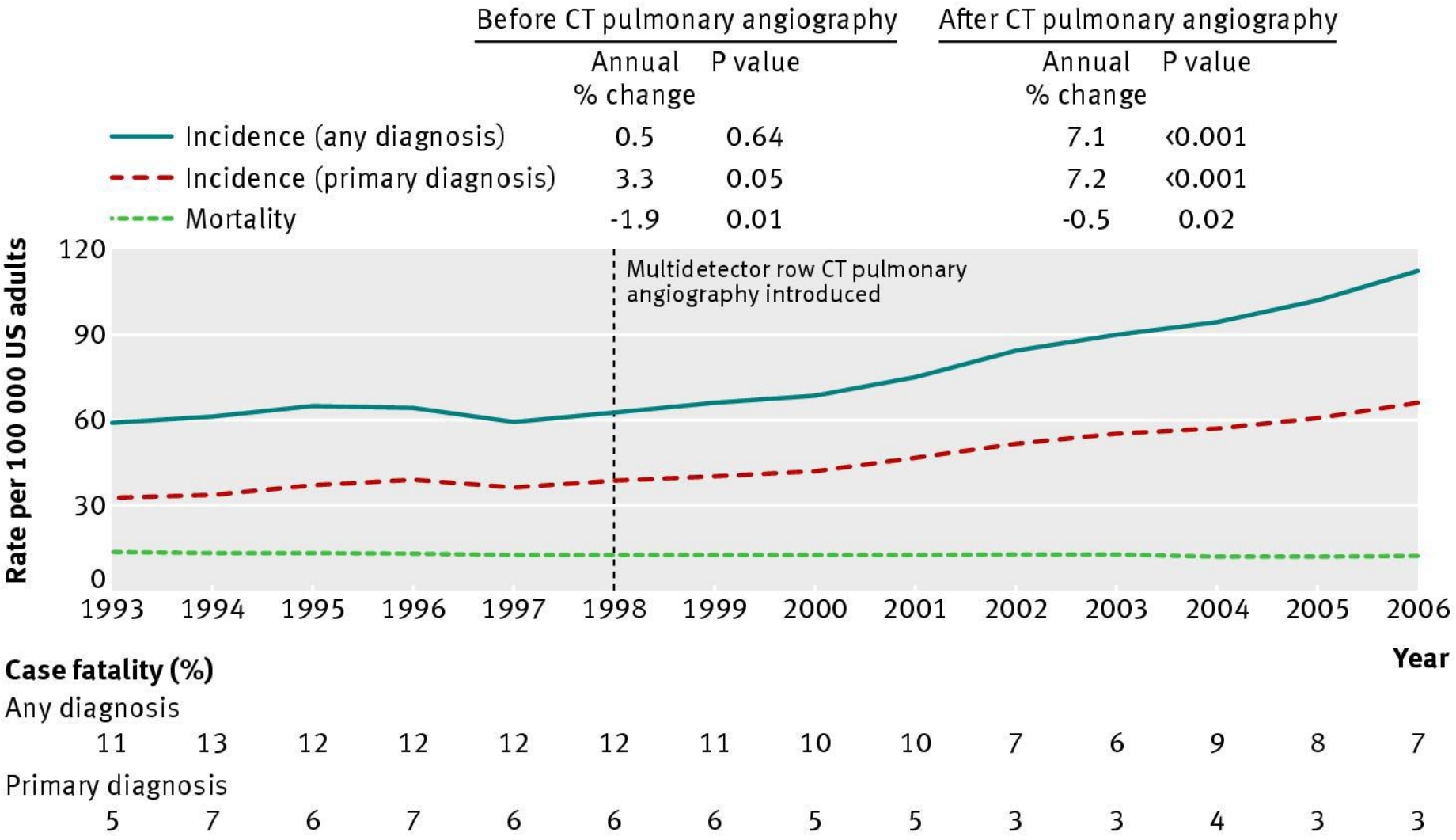
POČTY VYŠETŘENÍ

Česká republika 1990 - 2011



Zdroj: ÚZIS

Incidence a mortalita PE v USA



Detekce PE

- Teorie
  - Lepší detekce = lépe pro pacienta
    - Častěji poskytnuta efektivní léčba (potenciálně smrtící) potenciálně smrtící choroby
- Klinická praxe
  - Některé drobné emboly nevyžadují léčbu (neměly být diagnostikovány)
    - Plicní řečiště funguje jako „filtr“, který zachytává drobné emboly vznikající fyziologicky v žilním systému a zabraňuje tak embolizaci do tepenného řečiště s devastujícími následky (CMP)

Nadhodnocení dg SSPE

- Podpora nadhodnocení dg SSPE
  - Náhodná detekce SSPE při vyšetření z jiné indikace
    - Mechanická ventilace = 16 %
    - Pacienti starší 80 let = 17 %
    - Pacienti po úrazu = 20 %
    - Pitvaní pacienti = 50 – 60 % neočekávaných SSPE
  - Přirozený průběh PE
    - Donato (2010) – 192 pacientů se SSPE, 3 měsíce F/U
      - 65 bez antikoagulace – žádná komplikace
      - 127 antikoagulováno – 1 PE

Nadhodnocení dg SSPE

- Nárůst incidence PE
  - Před MDCT – stabilní po dobu 5 let
  - Po MDCT – nárůst o 80 % za 8 let
    - Z 62,1 na 112,3/100 tisíc obyvatel
- Setrvalá celková mortalita
  - Z 12,3 na 11,9/100 tisíc obyv.
- Pokles případové mortality
  - Z 12,1 % na 7,8 %
    - „Naředění“ méně závažnou embolií

Nadhodnocení dg SSPE

- Zvýšená frekvence profylaxe TEN
  - Měla by vést k poklesu incidence i mortality
- Hlavní rizikové faktory
  - Nevykazují paralelní nárůst k nárůstu incidence PE
- Lokální studie
  - Zvýšená incidence PE jde na vrub zvýšené detekce SSPE

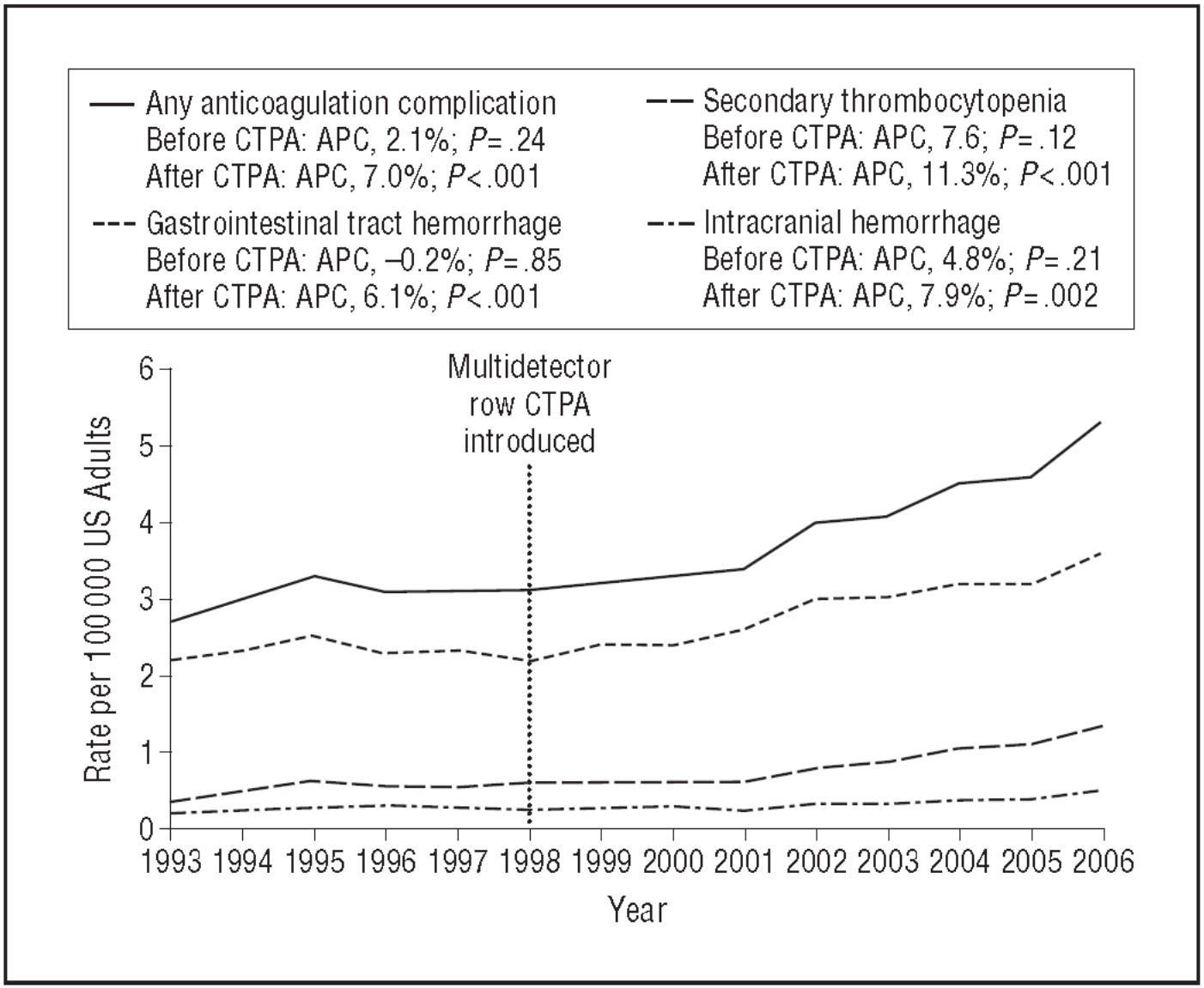
Nadhodnocení dg SSPE

- Randomizovaná studie (Anderson DR, JAMA 2007)
  - 1417 pacientů se střední a vysokou pravděpodobností PE randomizováno k MDCTPA nebo scintigrafii
  - CTPA detekovala více PE (19,2 % vs 14,2 %)
  - Mortalita byla ale stejná 0,3 %

Nadhodnocení dg SSPE

- Zdravotnické následky
  - Zbytečná antikoagulační terapie
    - Jedna z hlavních příčin iatrogenních úmrtí
    - Zhoršení kvality života
      - Časté kontroly, změna jídelníčku
  - Riziko léčby je vyšší než riziko choroby
    - Donato AA, 2010
      - 93 pacientů se SSPE, krvácení 5,3%, recidiva TEN 0,7 %
    - Wiener RS, 2011
      - Nárůst krvácivých komplikací hospitalizovaných pacientů z 3,1 na 5,3/100 tisíc obyvatel mezi lety 1998 a 2006

Komplikace antikoagulace



Nadhodnocení dg SSPE

- Zdravotnické následky
  - Kancerogenní riziko ionizujícího záření
    - 3/1000 žen ve věku 20 let vyšetřených MDCTPA mělo následně rakovinu
  - Nefrotoxický efekt kontrastní látky
  - Vysoká frekvence falešně pozitivních nálezů
    - Indukce dalších často invazivních vyšetření
    - Až 25 % plicních CT scanů
      - Solitární plicní uzly
      - Uzly ve štítné žláze
      - Adenopatie

Nadhodnocení dg SSPE

- Ekonomické důsledky
  - Nárůst nákladů na hospitalizaci pacientů s dg PE z 25 tisíc USD na 44 tisíc USD mezi lety 1998 a 2006
  - Zvýšení nákladů na následnou warfarinizaci včetně kontrolních vyšetření 2694 USD
  - Zavedení nových antikoagulancií situaci ještě zhorší (vysoká cena)
    - Dabigatran vs warfarin (4000 vs 48 USD za rok)

Řešení – diagnostika

- Nelze jednoduše redukovat MDCTPA
  - **Práh pro možnou PE je třeba držet nízko**
- Dg test je třeba indikovat selektivně a vážit užití alternativních metod (scinti, USG)
  - MDCTPA by se měla rezervovat pro pacienty se středním a vysokým rizikem PE podle klinického vyšetření a hladiny D-dimerů
  - Neměla by se používat u pacientů s nízkým rizikem, kteří jsou klinicky stabilní

Řešení – léčba

- Neléčit všechny pacienty paušálně
  - Je třeba zvážit individuální prospěch vůči riziku
  - Nutné klinické vyšetření a stanovení D-dimerů, vyšetření žil DK
  - Není nutné léčit pacienty s dobrou kardiovaskulární kapacitou při náhodné detekci izolované SSPE
    - Sledovat symptomatologii a opakovat duplexní sono žil DK

Řešení – „neléčba“

- Riziko neléčby
  - Le Roux PE, 2014
    - 393 pacientů, vyšetřeni scintigraficky
    - 283 negativní nález
      - Hranice negativity: 1 segmentární nebo 2 subsegmentární ventilačně-perfuzní neshody
      - U 1 finálně potvrzena PE
    - 262 nebylo léčeno
      - 3měsíční riziko TEN bylo 0,38 % (0,07-2,13)
  - Potvrzuje zkušenosti z 90. let 20. století

Závěr

- Klinický význam SSPE je kontroverzní
  - Rozpor mezi konzervativním chápáním patologie a obrovskými možnostmi současné diagnostiky
- Neexistují randomizovaná data efektivity a bezpečnosti antikoagulační léčby proti jejímu vysazení u pacientů s izolovanou nebo náhodnou SSPE
- Nezbytný je individuální přístup
  - Zvážit prospěch proti rizikům

Děkuji za pozornost