

MSCT protokol za dokazivanje plućne embolije

2. kongres radiološke tehnologije 23. - 25. rujna 2016. Vukovar

1



TOMISLAV STANKOVIĆ, BACC. RAD. TECH.
MATEJ ČIRKO, BACC. RAD. TECH.
KLINIČKI ZAVOD ZA DIJAGNOSTIČKU I INTERVENCIJSKU RADIOLOGIJU
KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB

PLUĆNA EMBOLIJA

2

- treća najčešća kardiovaskularna bolest
- 95 % kao komplikacija DVT
- 5 % ugrušci iz desnog srca i ostalih vena
- češća je kod hospitaliziranih bolesnika

DIJAGNOZA

3

- plinovi u krvi
- EKG
- RTG srca i pluća
- D- dimeri –neprisutnost gotovo 100% isključuje mogućnost PE
- MSCT PA – zlatni standard

MSCT PA

4

- osjetljivost 53 – 100%
- specifičnost 83- 100%
- dostupnost
- kratko vrijeme trajanja pretrage
- potvrda drugih stanja/bolesti
 - ✦ perikarditis, IM, disekcija aorte
 - ✦ ezofagitis, ruptura jednjaka, pneumonia, ca. pulm.
 - ✦ pneumotoraks, pleuritis
 - ✦ frakture rebara, metastaze

RIZICI

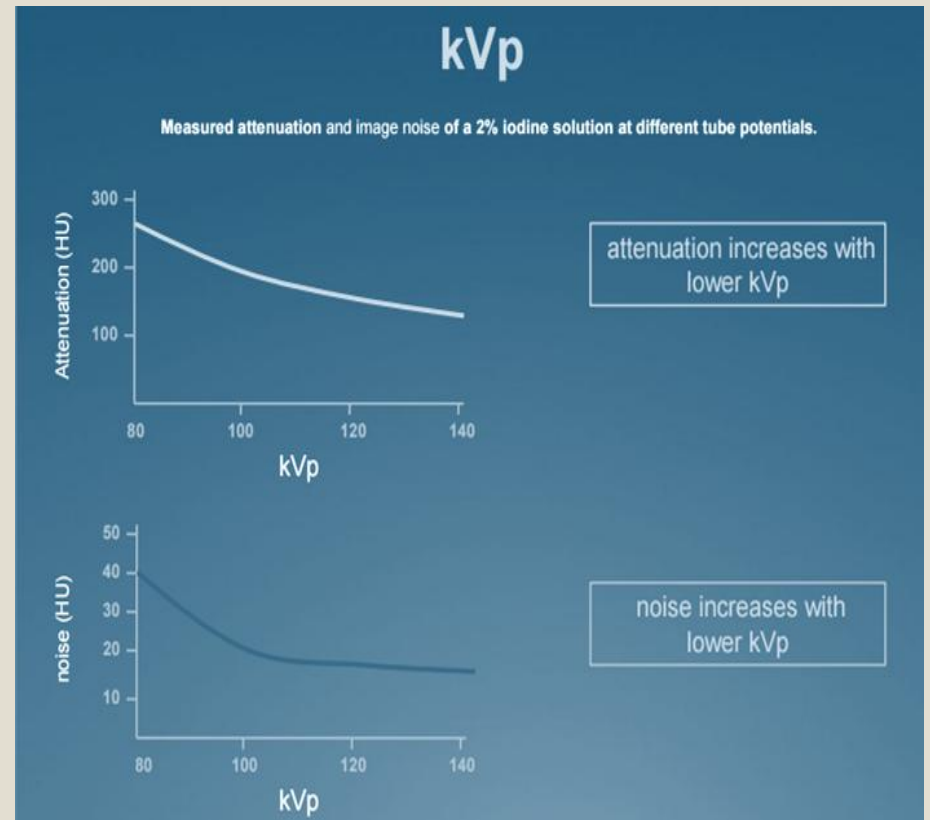
5

- alergijske reakcije
- CIN
- ACI
- ekstravazacija kontrastnog sredstva
 - navesti u nalazu!
 - elevacija
 - oblozi
 - praćenje
 - procjena kirurga

RIZICI

6

- doza!?
- 0.5
- automatska regulacija doze
- do 115kg 100 kV
- iznad 115kg 120 kV
 - ✦ kolimacija 2.5 mm



MJERE OPREZA

7

- pristanak za pretragu
- alergijska dijateza
 - premedikacija
- vrijednosti kreatinina/ klirensa/ eGFR
 - hidracija!
 - dijabetes? !
 - ✦ metformin?
- zrak u sustavu automatske štrcaljke
- adekvatan venski put



VENSKI PUT

8

- 16 ili 18 GA



- poželjno postaviti u desnu ruku

- ✦ artefakt zbog poprečnog smjera lijeve brahiocefalične vene

- CVK + power!



PLANIRANJE

9

- topogram AP (LL?)
- smart prep
- premonitoring
- ROI
- monitoring delay 6 sec
- auto trigger 70 - 120HU



PROTOKOL

10

Pitch	1.375:1
Rotation time	0.5
Type	Helical
Start	I150.0
End	S30.0
Thick	1.25
Speed	13.75
Rows	16x0.625
Int	1.25
Tilt	S0.0
SFOV	Large
kV	120
mA	360
Message	No
Light	No
Timer	No

kVp	120
Effective mAs	275
Time (Rotation)	0.5 sec
Average Acquisition Time	8-10 sec
Collimation	64 x 0.6mm
Pitch Value	0.8

MOGUĆI UZROCI POGREŠNE DIJAGNOZE

11

- anatomija
- patologija
- uzroci vezani uz stanje bolesnika
- tehnički faktori

UZROCI VEZANI UZ STANJE BOLESNIKA

12

- ✦ **artefakti zbog disanja** - najčešći uzrok pogrešne dijagnoze
 - komunikacija
 - priprema, O2 ?
 - max. skratiti vrijeme snimanja
 - smjer snimanja kaudo- kranijalno
 - disanje

- ✦ **šum** >115kg
 - povećati kolimaciju na 2.5mm (0.5 mm/s)
 - 120 kV

- ✦ **kateteri**

- ✦ **“flow”** artefakti - uzrokovani lošom opacifikacijom krvi kontrastom

TEHNIČKI UZROCI

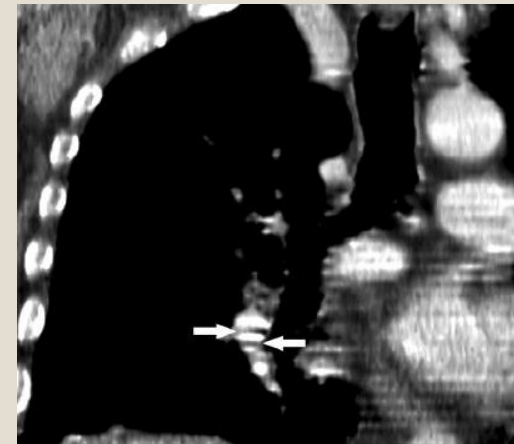
13

✦ postavke “prozora”

	Window width	Window level
Lung window	1500	600
Mediastinum window	350	40
PTE- specific window	700	100

✦ “stair- step” artefakti

- rad srca
 - rekon – “overlap”
 - interval/increment 50 % < od debljine sloja

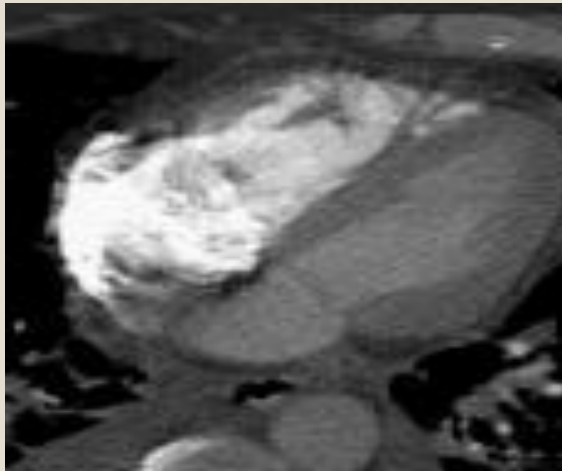


TEHNIČKI UZROCI

14

✦ linijski artefakti

- posljedica koncentriranog ks u DA i GŠV
- bolus 40 ml NaCl
- kaudo- kranijalni smjer snimanja



ZAKLJUČAK

15

Svojim znanjem i trajnom edukacijom radiološki tehnolog u korektnoj suradnji i komunikaciji s radiologom može i treba uvelike doprinijeti i utjecati na razumno smanjenje doze uz održanje adekvatne kvalitete dobivenog slikovnog materijala.

HVALA NA PAŽNJI !!!

16

Does anyone
have any
questions
for my answers?
-Henry Kissinger

IZVORI

17

- <http://www.radiologyassistant.nl/>
- <http://www.ctisus.com/redesign/protocols>
- http://www.slideshare.net/ixiu/cta-of-pulmonary-embolism?next_slideshow=2

