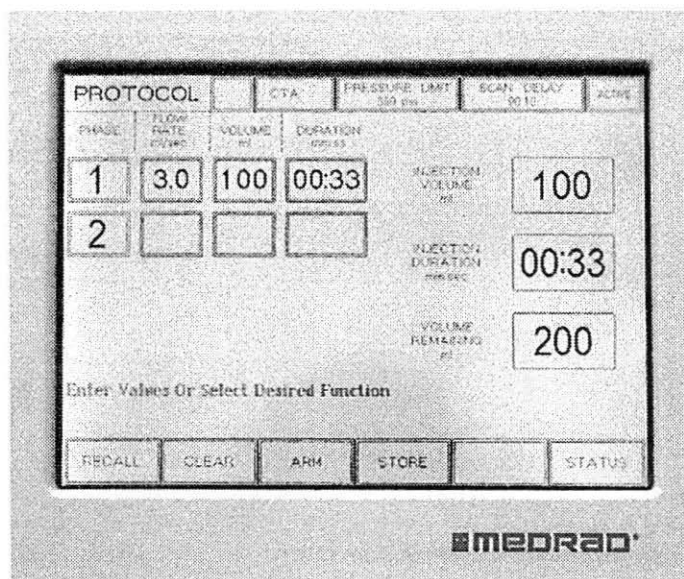


DELO Z AVTOMATSKIM INJEKTORJEM KONTRASTA

Sonja Les, inž.rad.,

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, Radiološki oddelek, Gosposvetska 3, 2380 Slovenj Gradec

Avtomatski injektor, ki ga uporabljamo pri sumu na pljučno embolijo, večinoma pripravimo že pred pričetkom preiskave. Injektor ima veliko prednosti in nam v mnogočem olajša delo.

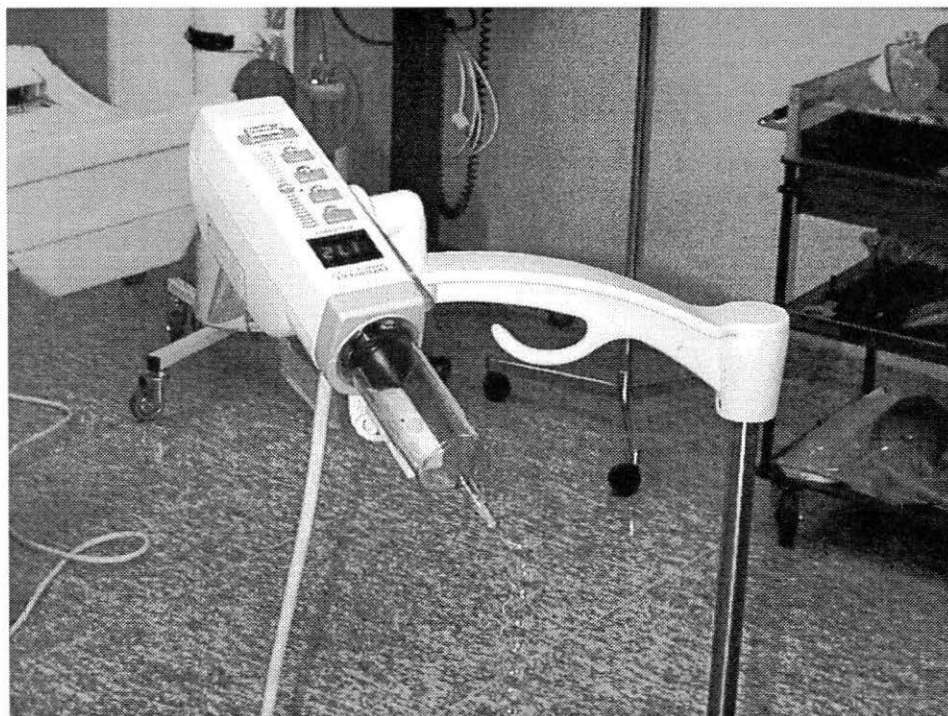


Slika 1: Monitor avtomatskega injektorja kontrastnega sredstva

Parametre za delovanje injektorja nastavimo na ekranu:

- delay: do 5 s - centralni venski kanal,
od 10 s - periferni venski kanal;
- hitrost pretoka: 3-4 ml/s - periferni venski kanal,
2,5 ml/s - centralni venski kanal;
- volumen KS: 100 ml.

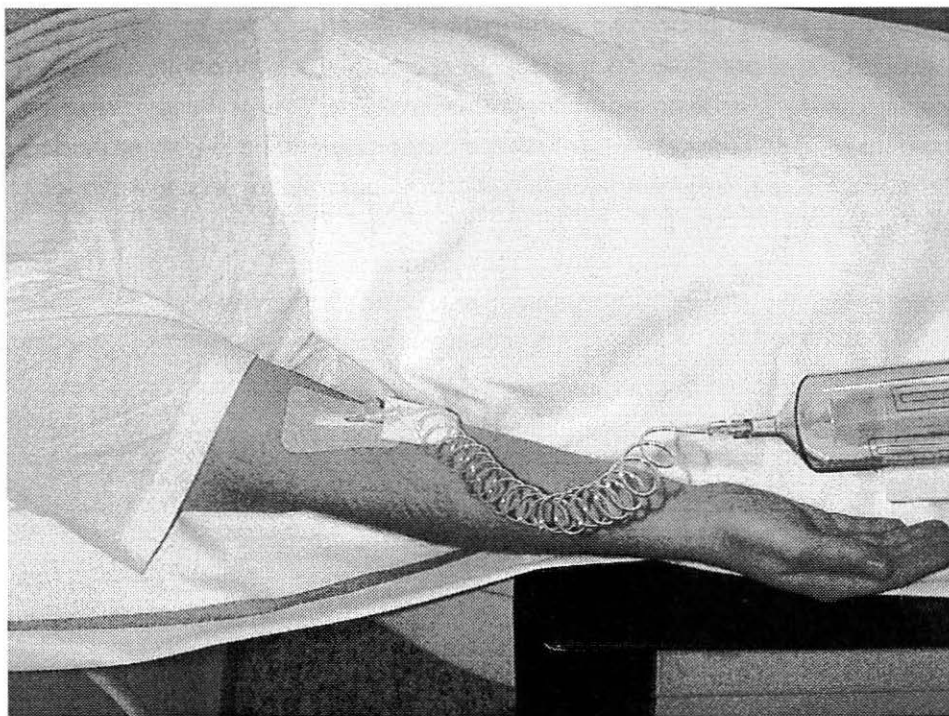
Priprava injektorja je odvisna od modela, vendar je osnova pri vseh modelih enaka: brizgo pritrdimo na injektor, jo napolnimo s kontrastnim sredstvom. Pazimo na sterilnost in na morebitne mehurčke zraka. V venski kanal izbrizgamo majhno količino kontrastnega sredstva, s čimer preverimo njegovo prehodnost ter potrdimo pripravljenost injektorja. Ko je to opravljeno, se preiskava lahko nadaljuje.



Slika 2: Avtomatski injektor kontrastnega sredstva

Z injektorjem vbrizgamo v telo po 100 ml neionskega kontrastnega sredstva (na našem oddelku uporabljamo ULTRAVIST 300, Schering AG). Glede na to, skozi kakšen venski kanal gre (periferni ali centralni), je odvisna hitrost pretoka kontrastnega sredstva, delay (časovni zamik slikanja) in lega rok bolnika.

Pri perifernem venskem kanalu je hitrost pretoka 3 - 4 ml/s, s spiralno akvizicijo začnemo po 10 s, roka s kanalom je tesno ob telesu, druga leži nad glavo.



Slika 3: Periferni venski kanal, položaj roke pri preiskavi

Pri centralnem venskem kanalu je hitrost pretoka 2,5 ml/s, z akvizicijo začnemo znotraj prvih 5 s po začetku vbrizgavanja, bolnik pa obe roki drži nad glavo.

Na našem oddelku uporabljamo le neionsko kontrastno sredstvo; največja varna doza ni znana, v diagnostiki pa je priporočena doza do 150 ml. Volumen kontrastnega sredstva lahko tudi zmanjšamo, če imamo vstavljen centralni venski kanal, kontroliran delay, hiter čas akvizicije in injektor za aplikacijo več doz.

Najbolj se obnese centralni venski kanal, ker uporabimo manj kontrastnega sredstva, krajši delay, nižjo hitrost pretoka. Pri tem lahko drži bolnik obe roki nad glavo, tako zmanjšamo artefakte. Pozorni moramo biti le na prehodnost kanala, zlasti pri kanalih, starejših od 24 ur.

Delo z injektorjem ni zelo zahtevno. Injektor ima obilo prednosti :

- injiciramo lahko večji volumen kontrastnega sredstva,
- hitrost pretoka je večja in enakomerna,

- lahko nastavimo zgornjo mejo pritiska,
- vsi parametri so prednastavljivi,
- večfazni protokoli injiciranja,
- pravilna nastavitve parametrov na injektorju,
- gretje kontrastnega sredstva pred injiciranjem,
- osebje ni izpostavljeno žarčenju.

Seveda pa ima tudi nekatere pomanjkljivosti :

- velike doze kontrastnega sredstva,
- velike hitrosti pretoka,
- potreben je dober intravenski kanal (kdo ga vstavi, koliko je star),
- pri centralnem venskem kanalu - ali se lahko uporabi (starost, prehodnost, ozki centralno venski kanal),
- večja nevarnost ekstravazacije,
- zamudna priprava (podaljša čas preiskave),
- podaljški, konekti (cena!),
- strah bolnika (več reakcij!).

ZAKLJUČEK

Za dobro opravljeno preiskavo je potrebno bolnika seznaniti s potekom preiskave ter jih pravilno namestiti za preiskavo. Pri rizičnih bolnikih je potrebna posebna pazljivost. Uporabljamo samo neionsko kontrastno sredstvo, dober intravenski kanal ali centralni venski kanal, ki mora biti prehoden, ne sme biti preozek in ne prestar. Periferni intravenski kanal vstavimo v večje perferne vene. Posebej pomembna je izbira programa preiskave ter hitro in zanesljivo delo celotnega tima.