

MINI SIMPOZIJUM

IMIDŽING VASKULARNIH ANOMALIJA AORTE I KRVNIH SUDOVA VRATA I GLAVE

Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet
Univerzitetski klinički centar Srbije, Centar za radiologiju i
magnetnu rezonancu

CT IMIDŽING AORTE - PREDNOSTI I OGRANIČENJA

Ana Mladenović Marković

DOI: 10.5937/53_SNM25056M

Povećanjem broja redova detektora i uvođenjem multidetektorskih aparata za kompjuterizovane tomografiju (MD CT) u kliničku upotrebu omogućeni su brzi, sveobuhvatni i precizni pregledi aorte. Aortu je moguće posmatrati i prikazati u svim ravnima, aksijalnoj, koronalnoj, sagitalnoj, zakrivljenoj, u matematičkoj slici (pravolinijski elongirana), praviti multiplanarne 3D rekonstrukcije i VR (volume rendering) slike.

MD CT pregled aorte može biti skrining pregled, preoperativni pregled ili kontrolni pregled (follow up).

Pregled se radi nativno i sa kontrastnim sredstvom. Vreme skeniranja je veoma kratko, a kvalitet slike je veoma visok u smislu prostorne rezolucije. Nativan pregled određuje stepen kalcifikacije zida aorte, prisustvo hematoma u zidu aorte i promenu kalibra. Kontrastni CT pregled prikazuju promenu kalibra aorte, prisustvo i tip aneurizmi, muralne trombe, ulkuse, penetrirajuće aterosklerotske ulkuse, postojanje disekcije ili rupture, vizuelizaciju pravih i lažnih lumena u disekcijama morfološke promene u zidu aorte kao i njene bočne grane, poziciju stent-grafta i eventualno postojanje endoleeka. Osim mogućnosti preciznih merenja, reda veličine manje od 1 mm, moguć je i endoluminalni prikaz, prikaz struktura zida aorte, prikaz periaortnih tkivnih struktura, VR rekonstrukcija, listanje slojeva u izabranoj ravni ma distanci manjoj od pola milimetra. Ovo omogućava preciznu, sveobuhvatnu procenu i hirurško planiranje bez rizika povezanih sa invazivnim procedurama.

Glavna ograničenja MD CT aortografije uključuju izlaganje jonizujućem zračenju, rizike od alergijskih reakcija na kontrastno sredstvo i nefropatije izazvane kontrastom (posebno kod oštećene funkcije bubrega), probleme sa artefaktima usled pokreta kod tahikardija ili gojaznosti, potencijalnu nemogućnost otkrivanja određenih stanja (kao što su endolikovi u EVAR-u), povećan šum slike sa tanjom kolimacijom kao i potrebu za značajnom radiološkom interpretacijom brojnih slika.

MD CT aortografija nudi prednosti u odnosu na konvencionalnu angiografiju jer omogućava brže, neinvazivno, volumetrijsko snimanje, prikaz zida krvnog suda i okolnih perivaskularnih struktura.

Ključne reči: multidetektorska kompjuterizovana tomografija, volume rendering rekonstrukcije, disekcije

Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet
Univerzitetski klinički centar Srbije, Centar za radiologiju i
magnetnu rezonancu

MDCT DIJAGNOSTIKA AKUTNOG AORTNOG SINDROMA

Vladimir Cvetić

DOI: 10.5937/53_SNM25056C

Akutni aortni sindrom (AAS) je zajednički naziv za urgentna stanja koja zahtevaju brzu i preciznu dijagnostiku i neodložno lečenje, a obuhvataju disekciju aorte, intramuralni hematom i penetrantni aortni ulkus. AAS je uslovljen razvojem lezija intime i medije, a njegova najznačajnija komplikacija je ruptura aorte. Multidetektorska kompjuterizovana tomografija (MDCT) predstavlja metod izbora u dijagnostici AAS obzirom veliku prostornu rezoluciju, kratko vreme akvizicije i postprocesinga, a posebno zbog senzitivnosti i specifičnosti koja je veća od 98%.

Disekcija čini 80-90% svih AAS i smatra se da patofiziološku osnovu disekcije čine lezije medije (sekundarna degeneracija, cistična medijalna nekroza), sa posledičnim gubitkom elastičnosti i komplijanse arterijskog suda. Često je uslovljena postojanjem genskih mutacija, sa posledičnom urođenom slabošću ili progresivnom degeneracijom elastina i kolagena (*Marfan, Ehlers Danlos, Turner, Loeys Dietz sy i dr*), mada se slične promene ponekad vide i u njihovom odsustvu.

Intramuralni hematom (IMH) nastaje na bazi spontane rupture *vasa vasorum*, što za posledicu ima hemoragiju unutar medije, ali uz odsustvo lezije intime. Nasuprot tome, pojedini autori kao potencijalni uzrok nastanka IMH opisuju postojanje mikro-lezija intime koje su naknadno trombozirale, što je za posledicu imalo hemoragiju i formiranje dvostrukog lumena. Osim spontano nastalih, opisani su IMH kao posledica mehaničke traume (saobraćajni traumatizam) ili jatrogenih lezija.

Penetrantni aortni ulkus (PAU) predstavlja ulceraciju na bazi aterosklerotskog plaka aorte, sa posledičnom penetracijom intime, odnosno lamine elastike interne u mediju. PAU je često udružen sa postojanjem disekcije ili IMH. Multipli PAU su česti, posebno kod postojanja difuzne aterosklerotske bolesti, različitog su promera i dubine. Najčešći su u nivou descendne i abdominalne aorte, ređe aortnog luka, dok su PAU ascendentne aorte retki.

MDCT predstavlja zlatni standard u dijagnostici, planiranju i praćenju uspešnosti lečenja akutnog aortnog sindroma. Za izvođenje MDCT neophodna je optimizacija protokola, a najvažniji način redukcije artefakata je izvođenje EKG vođenog pregleda.

Ključne reči: akutni aortni sindrom, disekcija, intramuralni hematom, aortni ulkus, kompjuterizovana tomografija