

Eljárásrend a COVID-19 fertőzéssel kapcsolatban

Radiológia Osztályokon

Kiadta:

Egészségügyi Szakmai Kollégium Radiológia Tagozat

Egészségügyi Szakmai Kollégium Radiológia Tanács

Országos szakfelügyelő főorvos, radiológia

Magyar Radiológusok Társasága

Verzió: 2020.03.18. v1

Magyarország egészségügyi rendszerének fő célja a COVID-19 fertőzés kitörésére reagálva a morbiditás és mortalitás csökkentése, a betegség terjedésének minimalizálása, az egészségügyi személyzet védelme és az egészségügyi rendszer működőképességének megőrzése.

A képalkotó diagnosztika ennek a rendszernek az egyik alappillére, amelynek feladata nemcsak a jelenlegi fertőzésre reagálni, hanem az amúgy is túlterhelt képalkotó diagnosztikai igényt kiszolgálni, működőképességét fenntartani.

Mindezekért javasoljuk az egészségügyi intézmények vezetőinek, hogy a személyes jelenlétet nem igénylő diagnosztikai vizsgálatok esetén a megfelelő számú, elérhető radiológus Kolléga folyamatos rendelkezésre állásához teremtsék meg az otthoni munkavégzés lehetőségét, megfelelő hardware, VPN kapcsolaton keresztül PACS és HIS elérés biztosításával.

Kapcsolattartás a radiológiai egység és egészségügyi intézmény operatív csoportja között a COVID-19 fertőzés tekintetében.

Az operatív csoport által hozott intézkedéseknek a radiológia személyzettel történő késlekedés nélküli ismertetése és ezzel összhangban amennyiben szükséges a radiológiai egységre vonatkozó speciális intézkedések meghozása és azok betartása.

Az egyéni védőeszközök szakszerű használatáról minden dolgozót tájékoztatni kell.

Az egyéni védőeszközök felvételének sorrendje

1. KÖPENY
2. MASZK (VAGY RESPIRÁTOR) Aerosol képződést előidéző, nagy kockázatú beavatkozás esetén. Felvétele után az illeszkedési próba elvégzése kötelező. A jól illeszkedő respirátor belégzéskor behúzódik, kilégzéskor nincs körülötte légáramlat.
3. SZEMÜVEG / ARCVÉDŐ
4. KESZTYŰ

Tartsa be az infekciókontroll szabályait, kezeivel ne érjen az arcához!
Kerülje a felületek érintését!
A szennyezett vagy sérült kesztyűt cseréje le!
Fertőtlenítsen kezet a köpeny és a kesztyű felvétele előtt!

Az egyéni védőeszközök levételének sorrendje

1. KESZTYŰ
2. SZEMÜVEG / ARCVÉDŐ
3. KÖPENY
4. MASZK

A használt védőeszközök, védőruházat levételekor ne érjen a külső, szennyezett részekhez!

A használt védőeszközöket, védőruházatot tegye a kijelölt hulladékgyűjtőbe a kórteremben, majd fertőtlenítsen kezet!

Az ajánlásokat kiadó nemzetközi szakmai szervezetek egységes állásfoglalása szerint a következő tényezőket kell figyelembe venni gyanús vagy ismert COVID-19 fertőzés képalkotó vizsgálataiban:

A mellkasröntgen vagy a mellkasi CT vizsgálat a COVID-19 diagnosztizálására jelenleg nem javasolt. A mellkasi CT szenzitivitása az irodalom alapján 80-90%, retrospektíven 60-70%. Az alkalmazott RT-PCR vírusteszt vizsgálat gyors, non-invazív, a beteget kevésbé megterhelő, infektológiai szempontból könnyebben kezelhető és 95-97% szenzitivitással rendelkezik, ezért továbbra is az elsődleges diagnosztikai módszer. A teszt pozitivitása esetén azonnali mellkasi CT vizsgálat nem szükséges. Ellentétben, ha a mellkasi röntgen és/vagy mellkasi CT vizsgálat COVID-19 fertőzöttségre utal, a vírus jelenlétének tesztel való megerősítése akkor is szükséges. Ennek megfelelően a primér diagnosztikában a mellkas rgt-t és mellkasi CT-t nem alkalmazzuk. A képalkotó vizsgálatok a tesztel diagnosztizált beteg állapotának rosszabbodása esetén sem befolyásolják az alkalmazott terápiát, és nem csökkentik a gyógyulási időt, ezért csak nagyon indokolt esetben elsősorban differenciál diagnosztikai célokra használjuk. Ennek megfelelően a mellkasi vagy egyéb CT vizsgálatot észszerűen kell alkalmazni csak kórházi kezelés alatt álló, és tünetekkel rendelkező, speciális klinikai indikációval rendelkező betegek számára kell fenntartani.

COVID-19 fertőzésben a mellkasi képalkotás eredményei általában nem specifikusak és átfedésben vannak más fertőzésekkel, köztük az influenza, H1N1, SARS és MERS infekciókkal, korlátozva a CT specificitását.

A járványügyi helyzet miatt a radiológiai egységekben bevezetni javasolt speciális szabályok:

Radiológiai egységekre vonatkozó speciális szabályok:

1. A betegfelvételi pultnál csak a legszükségesebb minimális személyzet dolgozzon, a betegtértől plexi vagy üvegfallal történő elválasztással.
2. A betegekkel folyamatosan kontaktusban álló személyzet viseljen védőmaszkot (FFP 2-3)
3. A vizsgálati kéréseket a kórházi informatikai rendszeren keresztül elektronikusan fogadjanak kerülve a papír alapú beutalókkal történő közvetlen kontaktust.

4. A vizsgálatokra előjegyzési lehetőséget elektronikus úton biztosítsanak.
5. A tervezhető nem akut vizsgálatokat el kell halasztani (telefonon, egyéb elektronikus úton), minimalizálva a közösségi terekben várakozó betegek megjelenését és ezzel az esetlegesen fertőzött beteggel történő közvetlen kontaktus veszélyét.
6. A betegek között a szokásosnál nagyobb térköz (min. 2 méter) tartása célszerű, amennyiben a helyiség nagysága erre nem ad lehetőséget irányított beteg beengedéssel érhető el ez a cél.
7. A leletre a betegek ne várjanak a váróban, hanem lehetőség szerint elektronikusan legyen elküldve a kezelőorvos és a beteg részére az eredmény, a várakozási (kontakt) idő csökkentése érdekében.
8. A radiológiai munkahelyen a feladatellátáshoz szükséges lehető legkevesebb dolgozó jelenlétével biztosítsuk az ellátást, a többi orvost lehetőség szerint otthonról történő távleletezéssel vonjuk be a munkába. Az arányos munkaterhelés érdekében gondoskodjunk a személyzeti beosztás megfelelő rotációjáról.
9. Minden egyes vizsgálat és páciens csere után előírás szerint gondosan fertőtleníteni kell a gépeket és a beteggel kontaktusba került felületeket.
10. A 65 év feletti szakorvosoknak az otthoni távdiagnosztikai tevékenységbe történő bevonása javasolt a betegekkel történő direkt kontaktus elkerülése céljából.
11. Fokozottan figyelni kell a páciensekre, segítve őket a fokozott higiénés elvárások betartásában.
12. Az orvosok figyeljenek egymásra, segítsék egymás munkáját, a túlzott fáradtság elkerülésére megfelelő munkaszervezéssel váltsák egymást.

Igazolt COVID-19 fertőzött beteg ellátása esetén:

Az ellátás kizárólag erre a célra kijelölt megfelelő felszereltséggel rendelkező egészségügyi intézményekben történhet.

A COVID-19 fertőzött betegek vizsgálata kapcsán és azt követően az alábbi speciális szabályokat kell alkalmazni CT vizsgálat esetén:

1. A vizsgálatra érkezéskor a vizsgálatot végző személyzet számára a munkáltatónak biztosítani kell a szükséges védőeszközöket (lemosható köpeny, megfelelő védettséget biztosító szájmaszk, szemvédő, gumikesztyű).
2. A helyiségben csak a feltétlenül szükséges számú személyzet tartózkodhat.
3. A CT vizsgálat után a helyiséget fertőtleníteni és szellőztetni kell, ami minden vizsgálat után a szellőző rendszer függvényében kb. 1 órát vesz igénybe. Másik beteg csak ezt követően vihető a helyiségbe vizsgálatra.
4. Több CT készüléssel rendelkező egészségügyi szolgáltatónál célszerű az egyik készüléket kijelölni a COVID-19 betegek ellátására, annak érdekében, hogy a másik berendezés az akut betegek ellátására (politraumatizált, akut stroke, stb.) folyamatosan rendelkezésre tudjon állni, a betegség átvitelének másik személyre történő minimalizálása érdekében.
5. Csak indokolt esetben végezzenek CT vizsgálatot.

A COVID-19 fertőzött betegek vizsgálata kapcsán és azt követően alkalmazandó speciális szabályok röntgen vizsgálat esetén:

1. A vizsgálatra érkezéskor a vizsgálatot végző személyzet számára a munkáltatónak biztosítani kell a szükséges védőeszközöket (lemosható köpeny, megfelelő védettséget biztosító szájmaszk, szemvédő, gumikesztyű, sugárvédő köpeny, nyakvédő).
2. A betegek röntgen vizsgálatát lehetőség szerint mobil röntgen készülék használatával kell elvégezni, kerülni kell a fertőzés gyanús betegek fixen telepített - a napi betegellátásban is résztvevő - röntgen helyiségekbe vitelét.
3. A COVID-19 betegeket ellátó egységben (intenzív osztály, elkülönítő) rendelkezni kell mobil röntgen felvételi berendezéssel, amit a lezárt területről kivinni nem lehet, a nem fertőzött betegek direkt kontaminációjának megelőzése érdekében. A mobil röntgen berendezés esetében a direkt digitális hálózatba köthető, képtovábbításra, esetleg digitális képfeldolgozásra képes berendezések előnyben részesítendőek, mert ebben az esetben a legkisebb a betegség kihurcolásának és a beteggel történő kontaktusba kerülésnek az esélye. A foszforlemezes rendszerek esetén a kazettákat a területről történő kivétel előtt a helyszínen fertőtleníteni kell. Foszforlemezes rendszer alkalmazása esetén célszerű ha a kiolvasó is az adott egységbe van telepítve, mivel a betegség kijutásának veszélye csak így minimalizálható.
4. Elvárt, hogy a COVID-19 fertőzött betegeket ellátó egység rendelkezzen kihelyezett saját mobil ultrahang készülékkel, amivel szükség esetén az UH vizsgálat a helyszínen elvégezhető, esetleg invazív beavatkozások végzéséhez vezérlő képalkotó módszerként használható, és a készülék ezt követően nem kerül ki a veszélyeztetett lezárt területről.
5. Minden használat után a berendezések felületi fertőtlenítését el kell végezni.

A betegek tájékoztatása:

Az egészségügyi ellátórendszer várhatóan fokozódó igénybevétele miatt fontos, hogy megértsék a korábban előjegyzést kapott és a következő hetekben képalkotó vizsgálatokra érkező páciensek, hogy:

1. A lehető legkevesebb megjelenéssel védjék magukat,
2. főleg a gyengült immunrendszerű páciensek (hematológiai, onkohematológiai, onkológiai, reumatológiai, biológiai terápiában részesülők, transzplantáltak, stb.) fokozottan védekezzenek azzal, hogy az előjegyzett vizsgálatra nem korábban, hanem pontosan a megadott időre érkeznek, és a vizsgálatok után minél hamarabb elhagyják az egészségügyi intézményt,
3. saját érdekükben is fontos az előjegyzési idő betartása, a várókban csak azok tartózkodhatnak, akiknek az időpontja 15 percen belüli, kivéve a vizsgálat előkészítését jelentő időszakot (pl. per os kontrasztanyag),
4. vizsgálatra érkező betegeket - és csak azokat - akik mozgásában segítségre szorulnak, a vizsgálat időtartamára és a váróban való tartózkodásra kísérheti egy hozzátartozó. A további hozzátartozókat kérjük meg, hogy a Kórház területén kívül várakozzanak,
5. valamennyi betegváró területen a székek számát csökkenteni kell, egymástól min. 2 m távolságra, hogy biztosítani lehessen a várótermi zsúfoltság elkerülését, várakozás során a betegek minél távolabb próbáljanak egymástól elhelyezkedni,
6. kezüket többször is fertőtlenítsék benntartózkodásuk alatt, arcukhoz, szemükhöz, orrukhoz, szájukhoz csak kézfertőtlenítés után érjenek.

A képalkotó diagnosztikai vizsgálatot kérő orvoskollégáknak az alábbiak betartása fontos a betegbiztonság szempontjából:

1. A beutaló orvostól elvárt, hogy a vizsgálat szempontjából fontos klinikai információt a vizsgálatkérése során az elektronikus kérlőlapon rögzítse, dokumentálja, ami hitelt érdemlően indokolja a vizsgálat elvégzésének szükségességét és segíti a radiológust, a probléma megválaszolásában (217/1997. (XII. 1.) Korm. rendelet, 3.A. § 10.). Fogalmazza meg a konkrét klinikai kérdést amire választ vár. A klinikai információkkal és a konkrét kérdéssel segíti a megfelelő képalkotó diagnosztikai munkafolyamat (vizsgálati protokoll) kiválasztását, a radiológus leletezését.
2. A kért vizsgálat kiválasztásánál legyen figyelemmel 2018. VII. 9-én megjelent a 21/2018. EMMI rendeletben foglaltakra a beteg felesleges vagy túlzó sugárterhelésének elkerülése érdekében.

A radiológusoknak ismerniük kell a COVID-19 fertőzés RTG/CT megjelenését, hogy azonosítani tudják a fertőzéssel összefüggő jeleket más okokból vizsgált betegek esetében. Folyamatosan frissülő szakmai információk:

[Korona vírus \(COVID-19\) - Képalkotás](#)

https://radiologia.hu/hirek/kategoria/radiologia-vilaga/korona-virus-covid19--kepalkotas_1584015004

A sürgős ultrahang vizsgálatok indikációs körének változása az új koronavírus járvány idejére:

A sürgősségi ellátásban fogatosított jelenlegi járványügyi intézkedések egyik célja csökkenteni a nem szükségeszerű orvos-beteg találkozások számát. Ennek keretében az állásfoglalást kiadók a járvány idejére az alábbiakkal egészítik ki a sürgősségi képalkotó protokollt az elkerülhető ultrahang vizsgálatok számának csökkentése érdekében. Az alábbi felsorolásban nem kaptak helyet azok a kórképek, melyek kivizsgálásában az eddigi protokoll szerint eleve nem szerepelt az ultrahang vizsgálat.

I. Nem traumás eredetű hasi és kismedencei UH vizsgálatok:

Epeúti obstrukció, infekció:

- Továbbra is elsődlegesen UH indikációnak tartható.
- Szövődmény (abszcessus, cholangitis, perihepaticus folyadékgyülem) gyanúja esetén kontrasztanyagot has-kismedence CT vizsgálat (2.) javasolt.

Appendicitis:

Elsősorban klinikai tünetek és fizikális vizsgálat alapján döntendő el.

- Atípusos tünettannal jelentkező obes betegeknél low-dose hasi és kismedencei CT vizsgálat (1.) indokolt. A kezdődő appendicitis nem feltétlenül mutatható ki teljes biztonsággal ezzel a módszerrel, de a differenciál-diagnosztikailag fontos kórképek kizárhatóak.

Inkonklúzív low-dose CT eredmény esetén kontrasztanyagossal vizsgálat indokolt lehet (2.)

- 50 év feletti páciens esetén kontrasztanyagossal hasi és kismedencei CT vizsgálat (2.) végzendő. Ez egyben a tumoros eredet kizárását és a műtéti tervezést is lehetővé teszi.
- Low dose CT-n szövődmény (tályog) gyanú esetén kontrasztanyagossal CT (2.) indokolt lehet

Diverticulitis:

Elsősorban klinikai tünetek és fizikális vizsgálat alapján döntendő el.

- Enyhe tünetek mellett képalkotó vizsgálat nem indokolt.
- Szövődmény gyanúja esetén kontrasztanyagossal hasi és kismedencei CT vizsgálat (2.) indokolt gyulladással, folyadékgyülem, abscessus, perforatio kizárására.

Acut pancreatitis:

- Acut pancreatitis klinikai képe esetén képalkotó vizsgálat nem indokolt.
- Biliaris eredet gyanújával osztályos felvételt követően másnap UH vizsgálat végezhető, amennyiben terápiás következménye van.
- Subacut esetben (24-72 óra elteltével) csak gravis elváltozás gyanújával végzünk kontrasztanyagossal hasi és kismedencei CT (2.) vizsgálatot.

Perforatio, ileus, mesenterialis thrombosis gyanújával továbbra is CT vizsgálatot végzünk. (3.)

Diarrhoea:

- A jelenleg hatályos sürgősségi képalkotó protokoll alapján nem indokolt képalkotó vizsgálat.
- Jelen helyzetben kifejezetten ellenjavallt ezen betegek UH és CT vizsgálata.

Góc-, illetve abscessus keresése septicus betegnél:

UH csak kifejezetten biliáris eredet gyanúja esetén egyébként kontrasztanyagossal hasi CT (2.)

Szabad hasi folyadék keresése POCUS vizsgálat keretében:

Jelenleg nem javasolt.

Női kismedence

Extrauterin graviditás

Továbbra is azonnali UH vizsgálat az első választandó képalkotó.

Kismedencei fájdalom feltételezett nőgyógyászati okkal

Nőgyógyászati vizsgálat, lehetőség szerint transvaginalis UH vizsgálattal kiegészítve

Urogenitalis rendszer

Vesekólika - nem komplikált forma (l.d: sürgősségi képképző protokoll)

- Típusos tünettan esetén natív low-dose CT(1.) indokolt lehet
- Kérdéses esetekben (parapelvikus cysta-pyelectasia elkülönítése) kontrasztanyag CT (4.)

Vesekólika - komplikált forma

- Oligo-anuriában natív low dose CT vizsgálat (1.)
- Egyebekben a klinikai kérdés függvényében kontrasztanyag hasi és kismedencei CT vizsgálat végezhető. (4.)

Pyelonephritis - komplikált forma

- Vesefunkció függvényében natív vagy kontrasztanyag CT vizsgálat. (4.)
- Nem komplikált formájában képképző vizsgálat továbbra sem indokolt.

Ismeretlen eredetű acut veseelégtelenség

Natív, low-dose CT (1.) üregrendszeri tágulat kizárására.

Heretorsio és szövődményre gyanús orchido-epididymitis

Továbbra is UH vizsgálat.

II. Traumás kórképek

Polytrauma vagy hasi trauma- instabil beteg

- Súlyosan instabil, hypoton beteg FAST vizsgálata továbbra is indokolt műtétet megelőzően.
- Sokktalanítóban végzendő.
- Hasi panaszokkal nem rendelkező, vérképét tartó traumát elszenvedett beteg hasi és kismedencei UH vizsgálata nem indokolt!
- Ezen betegeket jellemzően mellkasi traumát követően küldik UH vizsgálatra hasi parenchymás szerv sérülésének kizárására.
- Javasolt a nagy energiájú sérültek CT vizsgálata.

Vascularis

Mélyvénás thrombosis

Továbbra is Doppler UH vizsgálat történik.

Thrombophlebitis

Csak ascendáló thrombophlebitis esetén a mélyvénás terjedés kizárására.

Pécs, 2020. március 18.

dr. Battyáni István
ESZK Radiológia Tagozat elnöke

prof. dr. Bogner Péter
ESZK Radiológia Tanács elnöke

prof. dr. Berényi Ervin
Magyar Radiológusok Társaságának elnöke

dr. Bágyi Péter
országos szakfelügyelő főorvos, radiológia

Melléklet:

Javasolt CT vizsgálati protokollok:

(1.)

Has-Kismedence	
Protokoll	Natív - Low Dose
Indikáció	Appendicitis, vesekő
Előkészítés	
Kontrasztanyag	
	per os
	per rectim
	i.v.
	mennyiség
	sebesség (ml/s)
	Só mennyiség (ml)
	késleltetés (s)
	bolus tracking helye

Mérések

	Fázisok	Natív
	Vizsgálendő terület	has-kismedence
Rekonstrukciók, képanyag		
	Felirat/label	Natív - lágyrész
	Ablak	Lágyrész
	Szeletvastagság	3-5 mm
	Increment	
	Irány	AXI+COR+SAG
	Kernel/Filter	Soft
	Típus	MPR

Megjegyzés

A gyártó által javasolt "low-dose" vagy helyileg optimalizált paraméterek használatával.

A standard beállítású vizsgálat CTDI_{vol} érték kb 20-25%-a.

Appendicitis kérdés esetén sovány pácienseknél amennyiben az általános állapot engedi per os kontrasztanyag adása előnyös lehet (1,5-2 óra várakozás).

Appendix megtalálásában segíthet.

(2.)

Has-Kimedece

Protokoll	Akut has - Gyulladás - kontraszt	
Indikáció	Hasi gyulladós folyamatok	
Előkészítés		
Kontrasztanyag	A kontrasztanyag mennyiség átlagos testalkatra van megadva. Javasolt testsúly és kontrasztanyag töménységtől függővé tenni az adagolást.	
	per os	lsd. megjegyzés
	per rectim	
	i.v.	
	mennyiség (ml)	100
	sebesség (ml/s)	2-3
	Só mennyiség (ml)	30-50
	késleltetés (s)	60-90 sec vagy BT+40-60 sec
	bolus tracking helye	aorta

Mérések

	Fázisok	Portális
	Vizsgálható terület	Has-kimedece (rekesztől a symphysis aljáig)
Rekonstrukciók, képanyag	Felirat/label	Portális - Lágyrész
	Ablak	Lágyrész
	Szeletvastagság	2-3 mm
	Increment	
	Irány	AXI+COR+SAG
	Kernel/Filter	Soft
	Típus	MPR

Megjegyzés Appendicitis kérdéskor sovány páciensek esetében amennyiben az általános állapot engedi per os kontrasztanyag adása előnyös lehet (1,5-2 óra várakozás). Vékonybél és tályog elkülönítés, appendix megtalálásában segíthet.

(3.)

Has-Kismedence			
Protokoll	Akut Has - Ileus		
Indikáció	Ileus		
Előkészítés			
Kontrasztanyag	A kontrasztanyag mennyiség átlagos testalkatra van megadva. Javasolt testsúly és kontrasztanyag töménységtől függővé tenni az adagolást.		
	per os kontraindikált		
	per rectim		
	i.v.	késői artériás	Portális
mennyiség (ml)	100		
sebesség (ml/s)	3-5		
Só mennyiség (ml)	30-50		
késleltetés (s)	+10		artériás után 40
bolus tracking helye	aorta		

Mérések

	Fázisok	késői artériás	Portális
Rekonstrukciók , képanyag	Vizsgálódó terület	Has-kismedence (rekesztől a symphysis aljáig)	
	Felirat/label	Késői artériás	Portális
	Ablak	Lágyrész	Lágyrész
	Szeletvastagság	2-3 mm	2-3 mm
	Increment		
	Irány	AXI+COR+SAG	AXI+COR+SAG
	Kernel/Filter	Soft	Soft
	Típus	MPR	MPR

Megjegyzés Csak mesenterialis trombózis esetén CTA javasolt angiográfiás és vénás fázisú mérésekkel. A fenti protokoll is alkalmas lehet a kérdés megválaszolására.

(4.)

Has-Kismedence

Protokoll	Akut vese kontrasztanyag		
Indikáció			
Előkészítés			
Kontrasztanyag	A kontrasztanyag mennyiség átlagos testalkatra van megadva. Javasolt testsúly és kontrasztanyag töménységtől függővé tenni az adagolást.		

per os			
per rectim			
i.v.	Natív	Nefrográfias	Urográfias
mennyiség	100		
sebesség (ml/s)	4-5		
Só mennyiség (ml)	30-50		
késleltetés (s)		100	5-7 perc
bolus tracking helye	aorta		

Mérések

	Fázisok	Natív	Nefrográfias	Urográfias
	Vizsgálendő terület	vese tetejétől húgyhólyag aljáig	has-kismedence	vese tetejétől a húgyhólyag aljáig

Rekonstrukciók, képanyag

	Felirat/label	Natív	Vénás	Urográfias
	Ablak	Lágyrész	Lágyrész	Lágyrész
	Szeletvastagság	2-3 mm	2-3 mm	2-3 mm
	Increment			
	Irány	AXI	AXI+COR+SAG	AXI+COR+SAG
	Kernel/Filter	Soft	Soft	Soft
	Típus	MPR	MPR	MPR, MIP ⁽¹⁾

Megjegyzés

Az urográfias fázisú mérésből előnyös lehet MIP Coronalis rekonstrukciók készítése pl 10/3 mm-rel

(5.)

Mellkas

Protokoll	Mellkas - COVID
Indikáció	
Előkészítés	A vizsgálóasztal magasságát a beteg vizsgáló helyiségbe kerülése előtt úgy szükséges beállítani, hogy a páciens egyedül fel tudjon feküdni, vagy a szállítók/kísérők át tudják fektetni/emelni. Ha a beteg tudja, akkor a kezét helyezze a feje fölé. Ha nem lehetséges akkor mindkét kar a test mellett legyen kinyújtva vagy a medence előtt fogja össze kezét. Felfektetés után - ha a gép kezelőszervei lehetővé teszik - a kísérő személyzet mozgassa a beteget vizsgálati magasságba.

Mérések

Fázisok	Natív
Vizsgálendő terület	Feje a gantry felé, testével hanyatt fekvő helyzetben. Topo: AP mellkas, felső has. Vizsgálendő terület: Tüdőcsúcstól a phrenico-costalis szögletig.
Egyéb adatok:	120 kV, 25 mAs, géptől függő dózisredukciós mechanizmus (low-dose)

**Rekonstrukciók,
képanyag**

Felirat/label	Natív				
Ablak	Lágyrész	Lágyrész	tüdő	tüdő	Lágyrész/tüdő
Szeletvastagság	1 mm	10 mm	1	10	2-3 mm
Increment	0,7-1	0,7-1	0,7-1	0,7-1	0,7-1
Irány	Axialis	Axialis	Axialis	Axialis	Cor/Sag
Kernel/Filter	Soft	Soft	Hi-res	Hi-res	Soft/Hi-res
Típus	MPR	MIP	MPR	MIP	MPR

Megjegyzés A vizsgálat végén a páciens asztalt az operátori helyiségben lévő kezelőgombok segítségével húzza ki az operátor, a kísérő személyzet helyezze vissza a páciens a szállító ágyra.

Irodalom:

1. 2020.03.12.
RCR position on the role of CT in patients suspected with COVID-19 infection
Royal College of Radiologists
2. 2020.03.12.
Covid-19: is CT scanning ready to answer a diagnostic call?
British Society of Thoracic Imaging
3. 2020.03.11.
ACR Recommendations for the use of Chest Radiography and Computed Tomography (CT) for Suspected COVID-19 Infection
American College of Radiology
4. 2020.03.10. - "Covid-19 Update for the radiologist" -
Society of Thoracic Radiology
5. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, Zhang LJ.
Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China.
Radiology 2020:200490. doi: 10.1148/radiol.2020200490
6. Coronavirus COVID-19 Global Cases by Johns Hopkins CSSE. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>.
Published 2020. Accessed 2020 March 12.
7. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L.
Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases.
Radiology 2020:200642. doi: 10.1148/radiol.2020200642
8. CDC Tests for COVID-19. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/testing.html>
Accessed 2020 March 11.
9. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, Pan I, Shi LB, Wang DC, Mei J, Jiang XL, Zeng QH, Egglin TK, Hu PF, Agarwal S, Xie F, Li S, Healey T, Atalay MK, Liao WH.
Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT.
Radiology 2020:200823. doi: 10.1148/radiol.2020200823