

Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet eljárásrendje a kardiológiai és szívsebészeti ellátások fokozatos, teljeskörű beindításáról, ami figyelembe veszi a COVID-19 járványügyi helyzet alakulását

2020. május 13.

Iránymutatás a kardiovaszkuláris járó és fekvő ellátások kiterjesztéséhez.

Az ellátások kiterjesztése az alábbi irányvonalak mellett végzendő:

- a jelenleg hatályos szakmai irányelvek betartása;
- az egészségügyi team és a többi beteg járványügyi védelme;
- a járóbeteg ellátás előtérbe helyezése és csak annak a betegnek a felvétele, akinél ez mindenképpen indokolt;
- az orvos-beteg találkozások minimalizálása az azonnal diagnózishoz jutás preferálásával;
- a járványügyi biztonság érdekében a sürgősségi és elektív betegutak elválasztása;
- a mindenkori járványügyi helyzet folyamatos figyelemmel kísérése és az adott helyzetnek megfelelő reagálás;
- fokozatosság.

A sürgősségi felnőtt és gyermek járó- és fekvőbetegek, szív- és érrendszeri betegek ellátása folyamatos legyen.

A felnőtt és gyermek akut kardiológiai, szívsebészeti, érsebészeti és perifériás intervenciós ellátás korlátozás nélkül kell, hogy történjen, a betegek és a team járványügyi védelmének maximális szem előtt tartása mellett.

Járványügyi pre-triage

A Sürgősségi Betegellátó Osztályon/Egységben minden sürgősségi járó és fekvő betegnél járványügyi pre-triage elvégzése kötelező, ami magában foglalja a kézfertőtlenítést, háromrétegű sebészi maszk és további egyéni védőeszközök viselését, lázmérést, a járványügyi kérdőív kitöltését és az egészségügyi dolgozók kapcsolódó képzését. A háromrétegű sebészi maszk viselése, a lázmérés, valamint a járványügyi kérdésekre történő válaszadás az Országos Mentőszolgálat (OMSZ) személyzetének is kötelező, OMSZ eljárásrendben rögzített. A járványügyi pre-triage gyakorlott személyzettel egy-két percet vesz igénybe és ezt az összes akut szív- és érrendszeri kórkép esetében (akut stroke cerebri,

akut proximális és disztális aorta dissectio, STEMI, NSTEMI stb.) kötelező elvégezni az egészségügyi személyzet és a többi beteg védelme érdekében.

Színkód javaslat lényege: piros beteg (COVID pozitív, COVID fertőzés gyanús), sárga beteg (COVID fertőzésre nem gyanús) és zöld beteg (legalább egy negatív COVID PCR eredmény) – amitől az egyes intézetek saját belső színkódolása eltérhet.

Magyar Sürgősségi Triage Rendszer (MSTR)

A járványügyi pre-triage után azonnal a sürgősségi triage következik (MSTR), a jelenleg hatályos szakmai irányelveknek megfelelően, ami módosulhat az egyes intézetek szakmai protokolljának és lehetőségeinek függvényében.

A beteg további sorsát, az ellátás módját és a betegutakat a pre-triage és a sürgősségi triage eredménye együttesen határozza meg és az egyes egészségügyi intézmények protokollja szabályozza.

A sürgősségi fekvőbeteg ellátás alapelvei:

- Járványügyi pre-triage és sürgősségi triage után, a legszükségesebb esetekben kerülhet rá sor.
- Javasolt minden befekvő betegnek COVID PCR teszten átesnie, aminek helyszíne COVID fertőzésre gyanús esetekben lehetőség szerint az erre a célra rendszeresített piros triage vizsgáló.
- STEMI esetében a beteg a pre-triage-ban piros (COVID pozitív, COVID fertőzés gyanús), sárga (COVID fertőzésre nem gyanús) és zöld (legalább egy negatív COVID PCR eredmény) valamint a triage-ban stabil/nem stabil besorolást kap kb. 3-5 perc alatt (ez ugyan 3-5 perc késlekedést jelent az ellátás szempontjából, aminek prognosztikai jelentősége minimális, de a járványvédelem szempontjából nagy jelentőségű). Ezután a beteg a katéteres laborba kerül, majd piros színkódú beteg esetén az intenzív egység – lehetőség szerint - negatív nyomású boxába. A stabil piros színkódú betegek számára javasolt létrehozni egy elkülönített monitorozható egységet, ahol a beteg kezelése a negatív COVID PCR eredmény megérkezéséig történik. Ha a betegnél pozitív SARS-CoV2 PCR eredmény jön vissza, a kezelés 48-órán át tartó monitorozás után a kardiológiai osztály COVID pozitív kórtermében folytatódik, amíg a beteg biztonsággal át nem helyezhető a COVID pozitív betegek ellátására kijelölt egészségügyi intézménybe vagy haza nem küldhető. A COVID negatív beteg esetében az aktív ellátás után javasolt a betegek rehabilitációjának megszervezése. Más intézetből történő átvétel esetén nem helyes negatív COVID PCR eredmény megérkezésére várni.

- A jelenleg hatályos szakmai irányelvek szerinti többi azonnali szívkatóteres vizsgálat is a STEMI-hez hasonló eljárásrendnek megfelelően történik. Más intézetből történő átvétel esetén nem helyes negatív COVID PCR eredmény megérkezésére várni.
- A perkután koronária intervenció (PCI), a perkután perifériás vaszkuláris intervenció, valamint az aorta stentgraft beültetés COVID fertőzés szempontjából nem magas kockázatú beavatkozás. Ezért a piros színkódú betegek esetében FFP2 maszk, védőszemüveg vagy arcvédő pajzs, sebészi vízlepergető köpeny, dupla kesztyű (a biztonságos vetkőzés érdekében), lábzsák és kámzsa, sárga színkódú betegek esetében pedig háromrétegű sebészi maszk, védőszemüveg vagy arcvédő pajzs és sebészi vízlepergető köpeny elegendő védelmet nyújt.
- A többi sürgős kardiológiai kezelést igénylő kórképben (pl. szívelégtelenség, billentyűvitium, aritmológia probléma, pulmonalis hipertónia, szívfejlődési rendellenesség) szenvedő beteg is átesik a járványügyi pre-triage-on és a sürgősségi triage-on, ami egyértelműen meghatározza a betegutakat. Lehetőség szerint megtörténik a SARS-CoV2 PCR teszt is. Az intenzív ellátást igénylő beteg ellátása az intenzív egység piros színkódú boxában, a stabil piros színkódú beteg ellátása pedig az osztály piros színkódú kórtermeiben történik addig, amíg a negatív COVID teszt vissza nem érkezik.
- A kardiológiai vizsgálómódszerek közül egyedül a transoesophagealis echokardiográfia számít magas kockázatú beavatkozásnak COVID fertőzés átvitele szempontjából, ezért lehetőség szerint kerülendő vagy más vizsgálóeljárással kiváltandó (pl. kardioCT). Ha ez nem lehetséges, - lehetőség szerint - negatív nyomású boxban kell végezni a lehető legkisebb egészségügyi személyzettel, hozzá FFP3 maszk, védőszemüveg vagy arcvédő pajzs, overál vagy sebészi vízlepergető köpeny, dupla kesztyű (a biztonságos vetkőzés érdekében), magasszárú lábzsák (amennyiben az overál/sebészi vízlepergető köpeny nem nyújt elegendő lábvédelmet, egyébként normál lábzsák) és kámzsa szükséges. Ha a transoesophagealis echokardiográfia a sürgős szívműtét technikájának megtervezéséhez szükséges, akkor a szívsebészeti műtőben, már intubált betegen kell végezni.
- Sürgős szívsebészeti vagy érsebészeti beavatkozásra érkező betegek is átmennek a járványügyi pre-triage-on, a PCR teszten, a sürgősségi triage-on és a Heart/Vaszkuláris Team meghatározza a még szükséges vizsgálatokat és a műtéti beavatkozás optimális időpontját. A sürgős szívsebészeti/érsebészeti beavatkozásra felvett beteg COVID tesztjének lényege az, hogy az extubáláskor már legyen ismert a beteg COVID státusa, ami meghatározza az eljárásrendet.

A sürgősségi járóbeteg ellátása alapelvei:

- A váróban el kell kerülni a betegek torlódását és lehetőséget kell biztosítani a betegek közötti minimum 1.5 m távolság tartására. Ennek érdekében megfontolandó a Kardiológiai vagy Érsebészeti Szakambulancia igénybevétele is olyan azonnali vagy akut ellátást nem igénylő betegek esetében, amikor az ellátás vezetéséhez nincs szükség sürgősségi szakorvosra.
- A piros (COVID19 pozitív és a COVID19 fertőzésre gyanús) sürgősségi járóbetegek ellátása elkülönítve történik a többi betegtől az erre a célra rendszeresített piros triage vizsgálóban.
- A betegek kivizsgálásának felgyorsítása érdekében megfontolandó állandó kardiológus szakorvos vezénylése a Sürgősségi Betegellátó Osztályra/Egységbe.
- A betegek ellátása helyhez kötötten történjen a járványügyi biztonság érdekében, itt készüljön el a betegvizsgálat, az EKG, a vérvétel és lehetőség szerint ki kell alakítani egy echokardiográfiás vizsgálat is.
- Az orvos-beteg találkozások minimalizálása érdekében gyors diagnózisra kell törekedni, ezért a legtöbb szükséges non-invazív vizsgálat – lehetőség szerint - azonnal elvégzendő (pl. echokardiográfia, kardioCT, esetleg kardioMR).
- Ambuláns kivizsgálásra kell törekedni, osztályos felvétel csak a legszükségesebb esetekben javasolt.
- Szükség esetén szívsebész, aneszteziológus, perifériás intervenciós és érsebész konzílium helyszíni összehívása szükséges a közös terápiás döntés érdekében.
- Ha esetleg a későbbiekben kontroll vizsgálat indokolt, ahhoz először a telemedicina eszköztárát javasolt igénybe venni (telefonos beszélgetés, transztelefonikus EKG), ami eldönti, hogy ténylegesen szükség van-e a beteg személyes megjelenésére.

Elektív felnőtt szív- és érrendszeri járó- és fekvőbetegek ellátásának változása 2020. május 18-tól

A korábban kialakított két betegcsoportot továbbra is megtartottuk: tartós egészségkárosodás elkerülése érdekében nem halasztható, tartós egészségkárosodás nélkül halasztható.

Az elektív járóbeteg ellátás alapelvei:

- A betegek csak járványügyi pre-triage után kerülhetnek a Kardiológiai/Szívsebészeti/Érsebészeti Szakambulanciára.

- A betegek csak telefonon előre egyeztetett időpontban érkehetnek az ambulanciára, ahol kiemelt figyelmet kell fordítani az időpont betartására. A váróban el kell kerülni a betegek torlódását és lehetőséget kell biztosítani a betegek közötti minimum 1.5 m távolság tartására.
- A piros színkódú (COVID19 pozitív és a COVID19 fertőzésre gyanús), elektív ellátásra kerülő járóbetegek ellátása elkülönítve történik a többi betegtől az erre a célra rendszeresített piros triage vizsgálóban.
- A betegek ellátása helyhez kötöten történjen a járványügyi biztonság érdekében, itt készüljön el a betegvizsgálat, az EKG, a vérvétel és lehetőség szerint ki kell alakítani egy echokardiográfiás vizsgálat is.
- Az orvos-beteg találkozások minimalizálása érdekében gyors diagnózisra kell törekedni, ezért a legtöbb szükséges non-invazív vizsgálat – lehetőség szerint – azonnal elvégzendő (pl. echokardiográfia, kardioCT, esetleg kardioMR).
- Ambuláns kivizsgálásra kell törekedni, osztályos felvétel csak a legszükségesebb esetekben javasolt.
- Szükség esetén szívsebész, aneszteziológus, perifériás intervenció és érsebész konzílium helyszíni összehívása szükséges a közös terápiás döntés érdekében.
- Ha esetleg a későbbiekben kontroll vizsgálat szükséges, ahhoz a telemedicina eszköztárát javasolt igénybe venni (telefonos beszélgetés, TTEKG).

Az elektív fekvőbeteg ellátás alapelvei:

- Csakis járványügyi pre-triage után, a legszükségesebb esetekben kerülhet rá sor.
- Javasolt minden COVID gyanús befekvő betegnek SARS-CoV2 PCR teszten átesnie, aminek helyszíne COVID fertőzésre gyanús esetekben lehetőség szerint az erre a célra rendszeresített piros triage vizsgáló. Panaszmentes, epidemiológiailag kis kockázatú, egy negatív COVID teszttel rendelkező beteg zöld színkódú betegnek, azaz COVID járványügyi szempontból kockázatot nem hordozó betegnek minősül.
- Elektív koronarográfia, hemodinamikai vizsgálat, PCI, strukturális katéteres beavatkozás, perifériás vaszkuláris intervenció és aorta stentraft beültetés COVID fertőzésre gyanús betegnél csak negatív COVID PCR birtokában végezhető.
- Elektív szívsebészeti és érsebészeti beavatkozás COVID fertőzésre gyanús betegnél csak negatív COVID PCR birtokában végezhető.

- Az elektív kardiológiai kezelést igénylő kórképek előtt abban az esetben kötelező a SARS-CoV2 PCR teszt elvégzése, ha a beteg COVID-19 fertőzésre gyanús. Ebben az esetben elektív beavatkozásokra csak negatív PCR birtokában kerülhet sor.

Tartós egészségkárosodás nélkül nem halasztható, ezért elvégzendő beavatkozások listáját bővítettük

- kardiológiai és szívsebészeti ambulancia:
 - (az időpontok adásának elindítása szükséges, az elektív ambulancián csak az időpontra érkezett betegek vizsgálata lehetséges – az időpont nélküli betegek ellátása a Sürgősségi Betegellátó Osztályon/Egységben történik - és mindent el kell követni az időpont tarthatósága érdekében)
 - elektív panaszos betegek első szív- és érrendszeri vizsgálata;
 - (az orvos-beteg találkozás csökkentésére az összes szükséges vizsgálat aznapi elvégzésére törekszünk (echokardiográfia, kardioCT, kardioMR, angioCT))
 - elektív panaszos betegek kontroll szív- és érrendszeri vizsgálata;
 - PM/ICD kontroll két éven belüli ERI status esetén;
 - panaszos beteg PM/ICD kontroll vizsgálta;
 - MR vizsgálat előtt és után PM/ICD átprogramozás.
- kardiológiai fekvőbeteg ellátás:
 - koronarográfia mellkasi fájdalom esetén;
 - panaszos szívelégtelen beteg (NYHA III-IV.);
 - infektív endocarditis;
 - panaszos beteg, kritikus stenosis, rossz balkamra funkció vagy hemodinamikai instabilitás esetén transzkatóéteres aortabillentyű beültetése;
 - panaszos beteg esetén transzkatóéteres MitraClip beavatkozás;
 - hemodinamikai instabilitás esetén transzkatóéteres paravalvularis leak zárása;
 - hemodinamikai következményekkel járó ASD transzkatóéteres zárása;
 - PFO transzkatóéteres zárása;
 - bal pitvari fülcse transzkatóéteres zárása, ha kontraindikált az orális antikoaguláció pitvarfibrilláció esetén;
 - elektromos vihar miatti VT abláció;
 - WPW és Afib. (FBI tachycardia);
 - panaszos egyéb tachycardia (VES, AT/PSVT);
 - panaszos pitvarfibrilláció abláció;

- tranziens okokra nem visszavezethető magasfokú vagy tünetes AV blokk;
- kritikus bradycardia (akár SSS, akár Afib. mellett);
- magas kockázatú betegeknél primer prevenció ICD implantáció (egyedi mérlegelés alapján);
- szekunder prevenció ICD implantáció/upgrade;
- nem halasztható PM/ICD generátor csere;
- jelentős hemodinamikai állapotromlás kivédésére tervezett PM/ICD upgrade, illetve de novo CRT implantáció;
- infekció (IE ill. akár lokális) vagy ennek erős gyanúja miatt szükséges PM/ICD rendszer eltávolítás;
- programozással nem megoldható PM/ICD diszfunkció.
- szívsebészeti fekvőbeteg ellátás:
 - panaszos beteg CABG műtétje;
 - panaszos beteg, kritikus stenosis, rossz balkamra funkció vagy hemodinamikai instabilitás esetén aorta stenosis műtétje;
 - panaszos mitralis regurgitáció műtétje;
 - panaszos mitralis és tricuspidalis stenosis műtétje;
 - aorta ascendens dilatáció műtétje;
 - kamrai keringéstámogató eszköz beültetése;
 - szívtranszplantáció;
- érsebészeti fekvőbeteg ellátás:
 - aorta ascendens aneurizma transzkatóteres vagy nyitott műtétje;
 - arteria carotis műtétje;
 - alsó végtagi transzkatóteres vagy artériás revaszkularizáció;
 - panaszos visszér perkután vagy műtéti megoldása.

A felnőtt szív- és érsebészeti, valamint a katóteres beavatkozásokhoz maximális vérmentő eljárásokat alkalmazunk az OVSZ megbeszélésnek megfelelően:

- minden szívsebészeti műtéthez cellsaver beállítása;
- negatív ellenanyagszűrés esetén csoportazonos vér használata a saját vérpool-ból;
- a nagy érsebészeti műtétekhez (aortobifemorális bypass, aorta descendens aneurizma nyitott műtete) cellsaver beállítása;
- koagulopátia kiterjedt vizsgálata (Rotem);
- saját betegeink és támogatóink között irányított és általános véradások szervezése.

Tartós egészségkárosodás nélkül halasztható betegek körét szűktettük és a COVID19 járványügyi helyzetet függvényében a teljes szabadság kiadhatóságát folyamatosan értékeljük (a betegeket felvilágosítjuk, kiértékeljük és új időpontot adunk, valamint szükség esetén használjuk a telemetriás lehetőségeket (transztelefonikus EKG, telemetriás PM/ICD))

- kardiológiai és szívsebészeti ambulancia:
 - minden panaszmentes beteg reguláris kontroll vizsgálata;
 - elektív ergometria;
 - elektív Holter;
 - PM/ICD kontroll két éven túli ERI status esetén;
 - a szakorvosi javaslat meghosszabbított érvényességéről és a recept felírási lehetőségekről a pácienseket tájékoztatjuk, emiatt ambuláns vizsgálatot lehetőséget végzünk vagy azt halasztjuk.
- kardiológiai fekvőbeteg ellátás:
 - panaszmentes ASD transzkatóteres zárása;
 - panaszmentes mitralis regurgitáció transzkatóteres MitraClip megoldása;
 - kissé panaszos, nem kritikus aorta stenosis esetén transzkatóteres aorta billentyű beültetés;
 - nem kritikus tachy-brady syndroma/SSS;
 - tünetmentes nem magasfokú AVB és/vagy intraventricularis vezetési zavar;
 - alacsony kockázatú betegeknél primer prevenció ICD implantáció (egyéni mérlegelés alapján);
 - halasztható elektív PM/ICD generátor csere;
 - halasztható PM/ICD upgrade, illetve de novo CRT implantáció;
 - nem funkcionáló PM/ICD elektróda/rendszer eltávolítás, amennyiben ez panaszt, illetve infekciót nem okoz;
 - programozással megoldható PM/ICD diszfunkció;
 - gyógyszeres kezeléshez szükséges PM implantáció (ajánlásban III. indikáció).
- szívsebészeti fekvőbeteg ellátás:
 - panaszmentes, pitvari volumenterheléssel nem járó mitralis regurgitáció;
 - enyhén panaszos, nem kritikus aorta stenosis.
- érsebészeti fekvőbeteg ellátás:
 - panaszmentes visszér perkután vagy műtéti megoldása.

Elektív gyermek szív- és érrendszeri betegek ellátásának változása 2020. május 18-tól.

A korábban kialakított két betegcsoportot továbbra is megtartottuk: tartós egészségkárosodás nélkül nem halasztható, tartós egészségkárosodás elkerülése érdekében halasztható.

Tartós egészségkárosodás nélkül nem halasztható, ezért elvégzendő beavatkozások listáját bővítettük:

- kardiológiai és szívsebészeti ambulancia:
 - minden olyan műtéten átesett vagy műtét előtt álló gyermek, akinek 3 hónapon belül ambuláns ellenőrzése szükséges a várható műtét vagy műtét utáni állapota miatt;
 - pulmonalis hipertóniás gyermekek vizsgálata;
 - olyan ismert vagy most látott aritmia, mely tüneteket okoz, ezért kivizsgálása nem halasztható;
 - szívelégtelenség ambulancia által sürgősnek ítélt gyermekek;
 - szívtranszplantáción átesett gyermekek esetén egyedi megítélés a transzplantációs nővér bevonásával;
- kardiológiai fekvőbeteg ellátás (katéter-intervenciós sürgősség)
 - súlyos jobb és bal kamrai billentyű szintű kiáramlási szűkületek;
 - tüneteket és/vagy pulmonalis hipertóniát okozó ductus arteriosus persistens;
 - súlyos pulmonalis ág szűkület, melyek stent beültetéssel javítható;
 - súlyos coarctatio, a fenti indikációs kritériummal, amennyiben stent beültetéssel vagy ballonkatéterrel tágítással kezelhető;
 - ASD transzkatéteres zárása;
 - súlyos billentyűszintű pulmonalis billentyű/homograft/biológiai billentyű elégtelenség jobbkamra diszfunkcióval, ha Melody billentyű beültetésre alkalmas;
 - minden katéter intervenciós beavatkozás, mely hidrid beavatkozás részeként végzünk, ha a sürgősségi műtéti indikáció fennáll;
 - panaszokat okozó aritmia és annak elektrofiziológiai megoldása.
- szívsebészeti fekvőbeteg ellátás:
 - minden csecsemőkori műtét;
 - bármilyen műtétet igénylő gyermekkori szívbetegség, mely tünetet okoz;
 - súlyos jobb kamra kiáramlási obstrukció, mely jobbkamra terhelés/elégtelenség tüneteit mutatja;

- súlyos bal kamra kiáramlási obstrukció, mely balkamrai elégtelenség bármely tünetét mutatja;
- súlyos mitralis/műbillentyű stenosis pulmonalis hipertóniával;
- súlyos pulmonalis billentyű/homograft/biológiai billentyű elégtelenség, mely jobb kamrai diszfunkciót okoz;
- súlyos aorta billentyű elégtelenség, mely progresszív bal kamra dilatációt és/vagy diszfunkciót okoz;
- cianotikus vitiumok - Fontan műtétek;
- pacemaker és ICD beültetések;
- pulmonalis ág súlyos szűkületei, melynek műtéti megoldásának elhalasztása 3 hónapon túl várhatóan késői problémát okoz;
- súlyos coarctatio, ha megoldásának elhalasztása tartós hipertóniát és/vagy bal kamrai diszfunkciót okoz.

Tartós egészségkárosodás nélkül halasztható betegek körét szűkítettük és a COVID járványügyi helyzetet függvényében a teljes szabadság kiadhatóságát folyamatosan értékeljük (a betegeket felvilágosítjuk, kiértékeljük és új időpontot adunk, valamint szükség esetén használjuk a telemetriás lehetőségeket (transztelefonikus EKG, telemetriás PM/ICD))

- kardiológiai és szívsebészeti ambulancia:
 - műtéten vagy szívkatéteres beavatkozáson átesett gyermekek vizsgálata, olyan esetben, ahol súlyos reziduum nem maradt, tünetek nincsenek és a vizsgálat elhalasztása 3 hónappal nem okoz egészség károsodást;
 - aritmia ambulancia azon betegei, akik tünetmentesek;
- kardiológiai fekvőbeteg ellátás:
 - minden szívkatéteres vizsgálat, melynek halasztása 3 hónappal nem okoz tartós egészség károsodást;
- szívsebészeti fekvőbeteg ellátás:
 - minden olyan esetben, amikor a műtéti előjegyzés 1 hónapon túl történik;
 - a 3 hónapon belül műtetre előjegyzett betegek esetén 30 nap múlva a sürgősséget újraértékeljük.

A halaszthatónak ítélt felnőtt és gyermek ambuláns vizsgálatokat, kardiológiai osztályos felvételt és szívműtéteket rendszeresen felülvizsgáljuk, a betegek számára információs vonalakat építünk ki és folyamatosan, személyre szabottan tájékoztatjuk őket.

Természetesen a járványügyi helyzet súlyosbodása és az intenzív kapacitás további növelésének szükségessége mindent felülír, ebben az esetben szükséges az összes nem azonnal életmentő szív- és érrendszeri beavatkozás azonnali leállítása és az intézetek bevetése az új típusú koronavírus elleni harcba.