

COVID-19

Препоръки за справяне с кризата към полагащите грижи за пациенти със сърдечно-съдови заболявания

Епидемията, предизвикана от COVID-19, е предизвикателство, което променя временно общоприетите правила за функциониране на здравеопазването в България. Това налага известно реструктуриране на грижата за пациентите със сърдечно-съдови заболявания за неопределен период от време. Тези препоръки са изготвени на база на публикувана информация и мнения на експерти и не заместват общите препоръки за борба с инфекцията и здравия разум. Поради динамичното натрупване на информация настоящите препоръки подлежат на периодична редакция. Използвана е информация от научни публикации, официални сайтове и ръководства, изброени в края на текста.

За да помагаме на нашите пациенти, трябва да предпазим себе си и нашите колеги от инфекция. Това е особено важно за тези, които ще бъдат на първа линия – използвайте маски, ръкавици и всички достъпни лични предпазни средства.

1. COVID-19 – епидемиология в клиничен контекст:

- Общата смъртност при инфектираните пациенти е ниска – около 2.3% и далеч отстъпва на смъртността при повечето остри сърдечно-съдови състояния като ОКС, БТЕ, ритъмни и проводни спешни състояния.
- Смъртността и морбидитета обаче са значимо по-високи при възрастни и коморбидни пациенти и достигат до 15% за пациенти над 80 години.
- Пациентите с белоробни усложнения, постъпващи за интензивни грижи, са извадка с тежка прогноза и симптоматиката налага диференциална диагноза с остра левостранна сърдечна недостатъчност. Дихателната недостатъчност логично усложнява подлежащите хронични сърдечни състояния.
- Смъртността при коморбидни пациенти е значително по-висока отколкото при общата популация:
 - ✓ Онкологични пациенти – 5.6%;
 - ✓ Хипертония – 6.0%;
 - ✓ ХОББ – 6.3%;
 - ✓ Диабет – 7.3%;
 - ✓ ИБС – 10.5%.

Последващите препоръки се основават на презумпцията, че пациентите с подлежащи сърдечно-съдови коморбидности в стабилно състояние трябва да се предпазят от среща с вируса, а пациенти с остри състояния трябва да получат навременна помощ при минимален болничен престой.

2. Общи насоки за отлагане на планови тестове и процедури за времетраенето на пандемията COVID-19:

- Ограничаването на плановата дейност (неспешни прегледи и процедури) се прави с цел да се намали рискът от инфекция/разпространение на COVID-19, протекция на пациентите със ССЗ, както и на екипите, които се грижат за тях.
- Като цяло, разумно е да се обмисли отлагането на всеки преглед или процедура, които е малко вероятно да повлияят пряко на състоянието на пациентите през следващите няколко месеца.
- В съответствие с препоръката на Центровете за контрол и превенция на заболяванията за отлагане на „неотложните амбулаторни посещения“ и „плановите операции при необходимост“, бе направен опит за идентификация на тези прегледи и процедури, които биха могли да бъдат отложени. Следващият списък представлява една „отправна точка“.
- Този списък вероятно ще се промени с течение на времето, в зависимост от капацитета на болницата и наличността на персонала, особено в условията на скок на COVID-19. Когато е възможно, трябва да се предпочете преглед, който може да се извърши по друг начин или дистанционно (например телеметрия на имплантируеми електронни устройства).
- Решенията за това какви прегледи/процедури да се извършват (или не се извършват) трябва да се основават на индивидуализирана оценка на риска, съобразена с клиничния статус на пациента. Вземане на общо споделено решение между пациента и лекаря представлява важен компонент и като такъв трябва да бъде ясно отразено в медицинската документация.

Клинична област	Прегледи/процедури с потенциал за отлагане
Тестове с натоварване и образни изследвания	<ul style="list-style-type: none"> • Стрес тест (ЕКГ самостоятелно или с образна диагностика – ехокардиография, радионуклид, ЯМР) при съмнение за стабилна исхемична болест на сърцето • Кардиопулмонален тест с натоварване за функционална оценка • Трансторакална ехокардиография (амбулаторно) • Трансезофагеална ехокардиография при стабилни пациенти (амбулаторни и стационарни) • Компютърна томография (КТ) на сърце (амбулаторна) • Магнитен резонанс на сърце (ЯМР) (амбулаторно) • Радионуклеидно образно изследване (SPECT и PET) (амбулаторно и стационарно) • Образно изследване при асимптомна каротидна болест (амбулаторна и стационарна) • Образно изследване при клаудикация (амбулаторна и стационарна)

	<ul style="list-style-type: none"> • Образно изследване за скринингови цели (напр. коронарен калциев скор, скрининг ултразвук за оценка на ААА) (амбулаторно и стационарно)
Електрофизиология	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка и телеметрия (амбулаторно) при сърдечно-съдови имплантируеми електронни устройства (СIED) при липса на новопоявила се симптоматика (стационарни) • Кардиоверзио при стабилни, безсимптомни пациенти (амбулаторни и стационарни) • Tilt table тест (амбулаторен и стационарен) • Поставяне на имплантируем рекордер (ILR) без криптогенен инсулт (амбулаторен и стационарен) • Имплантация на пейсмейкър за стабилна болест на синусовия възел или AV блок, II степен без синкопална симптоматика (амбулаторен и стационарен) • Поставяне на ICD за първична профилактика при стабилни пациенти с нисък риск • Сърдечна ресинхронизационна терапия (CRT) при стабилни пациенти • Аблация при предсърдно мъждене при стабилни пациенти (напр. без рефракторна сърдечна недостатъчност) • Аблация на предсърдно трептене при стабилни пациенти (напр. без рефракторна сърдечна недостатъчност) • SVT аблация при стабилни пациенти (амбулаторни и стационарни) • PVC аблация при стабилни пациенти (амбулаторни и стационарни) • Затваряне/запушване ухото на лявото предсърдие (напр. Watchman) (амбулаторно и стационарно) • Екстракция на електрод, несвързана с инфекция или симптомна дисфункция на електрода
Сърдечна недостатъчност/ трансплантация	<ul style="list-style-type: none"> • Кардиопулмонален тест с натоварване за функционална оценка (извънболнична и стационарна) • Дясна сърдечна катетеризация (амбулаторна) • Контролна дясна сърдечна катетеризация и сърдечна биопсия след сърдечна трансплантация (амбулаторна) • Контролна коронарна ангиография след сърдечна трансплантация (амбулаторна) • Имплантация на хемодинамичен монитор (напр. CardioMEMS) (амбулаторен и стационарен)

Интервенционална кардиология	<ul style="list-style-type: none"> • Коронарна ангиография ± интервенция за стабилна исхемична болест на сърцето • Коронарна ангиография - интервенция за не-сърдечна предоперативна оценка • Интервенция при хронична оклузия (амбулаторна и стационарна) • Контролна коронарна ангиография след сърдечна трансплантация • Дясна сърдечна катетеризация • Белодробна ангиография • Балонна белодробна ангиопластика за СТЕРН • Бъбречна ангиография ± интервенция (амбулаторна и стационарна)
Структурни заболявания	<ul style="list-style-type: none"> • Затваряне на PFO/ASD • TAVR при асимптоматични пациенти • Перкутанно възстановяване на митралната клапа (напр. MitraClip) или смяна (напр. клапа в клапа) • Затваряне/запушване на ухото на лявото предсърдие (напр. Watchman)
Сърдечна хирургия	<ul style="list-style-type: none"> • Аортокоронарен байпас (CABG) при пациенти със стабилна исхемична болест на сърцето • Пластика/смяна на клапа при асимптоматични пациенти • Операция на асимптоматична възходяща аортна аневризма (<5,5 см) при пациенти без допълнителни рискови фактори (напр. фамилна анамнеза) • Хирургично лечение на предсърдно мъждене

<p>Съдови</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ангиография на горните крайници ± интервенция • Ангиография на долните крайници ± интервенция при клаудикационна симптоматика • Хирургична реваскуларизация на долните крайници при клаудикационна симптоматика • Ангиография на долните крайници ± интервенция за незарастващи рани (без предстояща ампутация на крайници/тъкани) • Хирургична реваскуларизация на долните крайници при незарастващи рани (без предстояща ампутация на крайници/тъкани) • Каротидна ангиография ± интервенция при асимптоматични пациенти • Бъбречна ангиография ± интервенция • Създаване на диализен достъп (AV фистула) • Ендоваскуларно или открито лечение на неруптурирала аневризма на коремната аорта (AAA) ≤ 5.5 cm • Ендоваскуларно или открито лечение на неруптурирала аневризма на торакална аорта (AAA) ≤ 5.5 cm • Венозна аблация • Венозно стентиране
<p>Други</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сърдечна рехабилитация • Белодробна рехабилитация (амбулаторна) • Съдова рехабилитация (амбулаторна)

3. Остри сърдечно съдови усложнения на COVID-19

Развитието на аритмии и остра сърдечна недостатъчност при хоспитализирани пациенти с COVID-19 е в контекста на свързана с инфекцията полиорганна недостатъчност.

Публикувани са клинични случаи на остър микардит, миокарден инфаркт и сърдечен арест.

Както при всеки случай на остър възпалителен отговор, допълнителното натоварване на миокарда може да преципитира сърдечно съдови усложнения.

Досегашните публикации не дават основание да се дефинира специфичен за COVID модел на сърдечни усложнения (спрямо SARS, MERS или грипна инфекция).

В случай на полиорганна недостатъчност и при наличие на локален опит може да се обсъжда вено-венозна (V-V) или вено-артериална подкрепа (V-A ЕСМО)

Пациентите със сърдечна недостатъчност, аритмия или ЕКГ промени са показани за тросторакална ехокардиография.

4. Използване на биомаркери за ОКС и СН при пациенти с COVID-19 инфекция

Повишаването и/или падането на тропонина, показващо миокардна увреда, е често срещано при пациенти с остри респираторни инфекции и корелира с тежестта на заболяването. Стойностите на тропонина извън нормата се срещат често при COVID-19 инфекцията и особено при използването на високосензитивни тропонини (hs-cTn) – hs-cTnI е значително повишен при повече от половината от починалите пациенти.

Механизмите, обясняващи миокардната увреда при COVID-19 инфекция, не са напълно изяснени, но, както и при други тежки респираторни заболявания, директното („не-коронарно“) увреждане на миокарда е възприето като най-вероятна причина.

Като се има предвид голямото количество на ангиотензин-конвертиращ ензим ACE2 – свързващите места за SARS-CoV-2 – в кардиомиоцитите, се възприема, че развиването на микардит може да обясни повишаване на hs-cTn в някои случаи, особено когато се наблюдава острата левокамерна систолна дисфункция. Острият инфаркт на миокарда (МИ) от 1-ви тип, дължащ се на руптура на атеросклеротична плака, предизвикана от инфекцията, или 2-ри тип МИ, дължащ се на несъответствие между кислородни нужди и доставката на кислород, са винаги възможни.

Като се има предвид честотата и неспецифичният характер на аномалните резултати при изследването на тропонин сред пациенти с инфекция COVID-19, клиницистите се съветват да изследват тропонин само ако диагнозата остър МИ се обмисля по клинични причини и повишените нива на тропонин не трябва да се считат за доказателство за остър МИ без потвърждаване на диагнозата от други клинични и инструментални методи.

Натриуретичните пептиди са биомаркери на миокарден стрес и често се повишават при пациенти с тежки респираторни заболявания, обикновено при липса на повишено налягане за пълнене или клинична сърдечна недостатъчност. Също както при тропонина, повишените нива на BNP or NT-proBNP се асоциират с неблагоприятен курс на заболяването сред пациентите с остър респираторен дистрес синдром (ARDS). Пациентите с COVID-19 често демонстрират значително повишение на BNP или NT-proBNP. Значението на тази констатация е несигурно и не трябва непременно да предизвика оценка или лечение на сърдечна недостатъчност, освен ако няма ясни клинични доказателства за диагнозата.

Като се има предвид честотата и неспецифичния характер на абнормните резултати на тропонина или натриуретичния пептид при пациентите с COVID-19 инфекция, лекарите се съветват да изследват тропонин или натриуретични пептиди само ако диагнозата на остър МИ или остра сърдечна недостатъчност се обсъжда по клинични причини.

Абнормните резултати на тропонин или натриуретичен пептид не трябва да се считат за доказателство при поставяне на диагнозата остър МИ или сърдечна недостатъчност, без потвърждаващи доказателства.

Използването на ехокардиография или коронарна ангиография при пациенти с COVID-19 инфекция и увреждане на миокарда или повишени нива на натриуретичен пептид трябва да бъде ограничено до онези пациенти, при които се очаква тези процедури да повлияят значимо прогнозата и/или хода на заболяването.

Няма данни, които да доказват полза от приложението на антиромбоцитна или антикоагулантна терапия при пациентите с остро миокардно увреждане, с изключение на тези с 1-ви тип МИ.

5. COVID-19 – Триаж на пациенти с тежко сърдечно-съдова болест за консервативен или инвазивен подход

На 13.03.2020 г. в България беше въведено извънредно положение във връзка с борбата с нарастващото разпространение на COVID 19 инфекцията. Министърът на здравеопазването г-н Кирил Ананиев издаде заповед за спиране на всички планови операции и процедури.

- Интервенционалните процедури при остри сърдечно-съдови заболявания, като остър коронарен синдром, кардиална форма на белодробна емболия и животозастрашаващи ритъмни и проводни нарушения продължават да бъдат средство на избор. Задължение на всяка кардиологична клиника е своевременното им осъществяване в максимално контролиран риск от инфекция.
- Неизвършването и отлагането за дълго време на „планови“ по дефиниция процедури може да доведе до сериозни негативни ефекти върху здравословното състояние на пациенти с прогресиращ ход на тежко хронично страдание.
- Във връзка с това предлагаме да се въведе индивидуален подход при определяне на срока за извършване на процедури в областта на инвазивната кардиология и електрофизиологията и кардиостимулацията, който да се базира на следното:

1. Клиничното състояние на пациента – прогресия на функционалния клас и риск от фатален изход в рамките на месеци.
2. Очакванията интервенцията да промени прогнозата за продължителност на живота на пациента.

Отговорната индивидуална преценка за всеки пациент не би могла да се формализира в този текст.

6. Препоръки за поведението при стабилни пациенти със сърдечно-съдови заболявания. Използване на RAAS блокери:

- Пациентите с хронично ССЗ са изложени на по-висок риск от заразяване с COVID-19 и имат по-лоша прогноза (>10% смъртност);
- Разумно е да се съветват всички сърдечно-съдови пациенти за потенциалния повишен риск и да се насърчават допълнителни, разумни предпазни мерки, в съответствие с указанията на Националния кризисен щаб;
- Важно е пациентите със ССЗ да са информирани за възможността и препоръките за провеждане на ваксинации, вкл. пневмококова ваксина предвид увеличения риск от вторична бактериална инфекция при подлежаща с COVID-19; Пациентите със ССЗ се препоръчва да се ваксинират срещу грип, в съответствие с настоящите ръководства.
- В географски аспект, в активни огнища на COVID-19, може да бъде разумно личните рутинни посещения на стабилни пациенти със ССЗ да се заменят с телефонни или телекомуникационни посещения, за да се избегне евентуално разпространение на инфекцията. Уместно е и да се разработят протоколи за спешно поведение като се включи системата за телемедицина;
- Разумно е да се направи триаж на пациенти с COVID-19 според основните сърдечно-съдови, диабетни, респираторни, бъбречни, онкологични или други коморбидни състояния за приоритетно лечение;
- Международните данни показват, че по-младите пациенти могат да се заразяват с КОВИД 19. Въпреки че, изглежда боледуват по-леко, когато инфекцията е съпроводена с висока температура и пневмония, може да доведе до значително клинично влошаване на някои групи пациенти с вродени сърдечни малформации. Ето защо, ние съветваме тези групи пациенти да спазват особено стриктно правилата за социално дистанциране и хигиена, препоръчвани от правителствените органи. Групите пациенти с повишен риск са както следва:

1. Всички деца под 1 година с некоригирана ВСМ
2. Пациенти с общокамерна хемодинамика, преди или след еднокамерен тип оперативна корекция.
3. Неоперирани пациенти с ВСМ с значим ляво-десен шънт и сърдечна недостатъчност(Междукамерен дефект, Атрио вентрикуларен септален дефект и др.)
4. Пациенти с хронична цианоза, неоперирани или с палиативни операции (Насищане с кислород < 85%)
5. Пациенти с кардиомиопатия
6. Пациенти с белодробна хипертония
7. Пациенти с ВСМ комбинирани с други хронични заболявания – бъбречна недостатъчност, белодробни заболявания и тн.
8. Пациенти с ВСМ и вродени генетични заболявания – Синдром на Даун, 22q11 и др

- Въз основа на първоначални доклади от Китай и последващи доказателства, че АХ може да бъде свързана с повишен риск от смъртност при хоспитализирани пациенти, инфектирани с COVID-19, са представени хипотези, които предполагат потенциални неблагоприятни ефекти на инхибиторите на ангиотензин конвертиращия ензим (АСЕ-і) или блокери на рецепторите на ангиотензин (ARBs). Беше предложено, особено в сайтовете за социални медии, че тези често използвани лекарства могат да повишат както риска от инфекция, така и тежестта на SARS-CoV2;
- Поради засиленото влияние на социалните медии, пациентите, приемащи тези лекарства за високото си кръвно налягане, и техните лекари стават все по-загрижени, а в някои случаи спират да приемат своите АСЕ-І или ARB лекарства;
- Тази спекулация относно риска от лечение с АСЕ-і или ARB във връзка с COVID-19 няма стабилна научна основа или доказателства в подкрепа на това. В други проучвания обаче се доказва, че АСЕі/ARB може да засилят белодробната защитна функция на АСЕ2, който е инхибитор на ангиотензин II, но към момента няма достатъчно данни;
- Съветът по хипертония на Европейското кардиологично дружество желае да подчертае липсата на каквито и да било доказателства, подкрепящи вредния ефект на АСЕ-І и ARB в контекста на епидемията от пандемия COVID-19;
- Настоятелно се препоръчва на лекарите и пациентите да продължат лечението с обичайната си антихипертензивна терапия, тъй като няма клинични или научни доказателства, които да подсказват, че лечението с АСЕі или ARB трябва да бъде прекратено поради инфекцията Covid-19.

7. Препоръки за защита от риск от инфекция към персонала на кардиологичните клиники и сърдечни катетеризационни лаборатории:

- Медицинските екипи, полагащи грижи за пациентите със сърдечно-съдови заболявания като цяло имат ограничен опит в ситуация на пандемия. Поради това от голямо значение е изготвянето на протоколи за диагностика, триаж, изолация и лечение на COVID-19 пациенти със сърдечно-съдови усложнения, както и пациенти със сърдечно-съдови болести и COVID-19 инфекция;
- Тези специфични протоколи е препоръчително да се изготвят в колаборация с други медицински специалисти (инфекционисти, епидемиолози, пулмолози, анестезиолози и др.);
- Препоръчва се системно обучение на персонала за употреба на лични предпазни средства, като се следват официалните препоръки на Министерство на здравеопазването.
- Препоръчва се изготвяне на специфични протоколи за поведение при пациенти с остър миокарден инфаркт (ОМИ) в контекста на COVID-19 инфекция, както и за пациенти без диагноза COVID-19. Тези протоколи трябва да включват препоръки за ограничаване на персонала в катетеризационната зала до необходимия минимум, предварително определяне на изискванията за засилена лична защита и оценка на времевите интервали за стерилизация преди и след провеждането на процедурата;

- Препоръчва се разделяне на персонала на катетеризационните лаборатории на два или повече независими екипи с цел понижаване риска от контаминиране на целия екип и последващо спиране на дейността на отделението.
- Интубиране на пациенти, аспирация и КПП: Интубацията, аспирацията и КПП много вероятно могат до доведат превръщането на секретите в аерозоли и експозиция на персонала. Пациенти, които вече са интубирани носят по – малък риск от заразяване на персонала с оглед на това, че вентилацията се осъществява в затворен кръг. Ако се налага интубация на пациенти с COVID-19 или суспекция за такава инфекция, е желателно тя да бъде осъществена преди вкарването им в катетеризационната лаборатория. Освен това границата за предварително интубиране на пациент с граничен респираторен статус следва да бъде занижена с оглед избягване на спешна интубация в катетеризационната лаборатория.
- Препоръчва се индивидуална преценка за ранна дехоспитализация след интервенционална процедура за намаляване риска от инфектиране на пациента.

8. Литература

1. ACC CLINICAL BULLETIN COVID-19 Clinical Guidance For the CV Care Team – <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/features/accs-coronavirus-disease-2019-covid-19-hub>

2. Critical Organizational Issues for Cardiologists in the COVID-19 Outbreak: A Frontline Experience From Milan, Italy. Giulio G. Stefanini, Elena Azzolini ;Gianluigi Condorelli / 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047070

3. General Guidance on Deferring Non-Urgent CV Testing and Procedures During the COVID-19 Pandemic Tyler J. Gluckman Mar 24, 2020 Cardiology Magazine

4. HFSA/ACC/AHA Statement Addresses Concerns Re: Using RAAS Antagonists in COVID-19 Mar 17, 2020 Biykem Bozkurt, Richard Kovacs, Bob Harrington

5. Catheterization Laboratory Considerations During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: From ACC’s Interventional Council and SCAI Frederick G.P. Welt et al, 1.

6. COVID-19 (Corona Virus): Vulnerable groups with congenital heart disease; BCCA; 18 March 2020

7. Coronavirus Guidance for Adult & Pediatric Patients with Congenital Heart Disease (CHD); University of Michigan; Updated 03/19/2020 8:30PM1.

8. Tsui KL, Li SK, Li MC, et al. Preparedness of the cardiac catheterization laboratory for severe acute respiratory syndrome (SARS) and other epidemics. J Invasive Cardiol. 2005;17:149

9. Zeng J, Huang J, Pan L. How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. Intensive Care Med. 2020. DOI: 10.1007/s00134-020-05993-9

10. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585