



ЗАЩИТА МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ ОТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19

Пандемия COVID-19 и диагностика в кардиологии –
рекомендации Европейской Ассоциации сердечно-сосудистой
визуализации



European Heart Journal – Cardiovascular Imaging (2020) 0, 1–7
doi:10.1093/ehjci/jeaa072

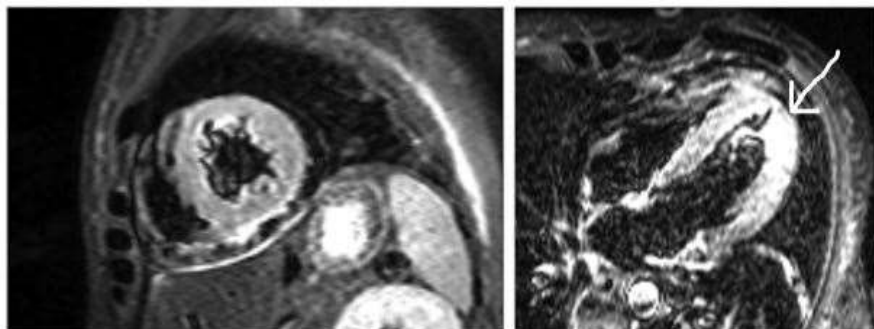


EACVI
European Association of
Cardiovascular Imaging
European Society of Cardiology

COVID-19 pandemic and cardiac imaging: EACVI recommendations on precautions, indications, prioritization, and protection for patients and healthcare personnel

Пандемия COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, создала новые, ранее не предполагаемые условия работы современной системы здравоохранения во всех странах. Коронавирус является потенциально опасным для пациентов с болезнями системы кровообращения.

Уже первые публикации и отчеты китайских врачей и экспертов ВОЗ демонстрировали печальную статистику высокой заболеваемости и смертности лиц более старшего возраста с диагностированными сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом и артериальной гипертензией. Тяжелое поражение респираторной системы и, в частности, легких у пациентов с COVID-19 инициирует развитие вторичной дисфункции миокарда и, как следствие, недостаточности кровообращения. Более того, взаимодействие коронавируса с рецепторами ангиотензин превращающего фермента 2 (АПФ2) активирует провоспалительные факторы, увеличивает проницаемость капилляров, что приводит к формированию очагов воспаления и некроза в миокарде за счет миокардита, при этом



одновременно повышается уровень тропонина, традиционно используемого для диагностики некроза миокарда при ОКС.

Магнито-резонансная томография сердца, 1,5 тесла: слева – поперечная ось сердца, справа – 4-камерная позиция сердца, стрелкой указана зона отека - миокардита

Цель рекомендаций

Опубликованные в апрельском номере журнала European Heart Journal Cardiovascular Imagine рекомендации EACVI по оптимизации проведения диагностических исследований при COVID-19 преследуют цель ограничения распространения заболевания и снижения числа инфицированных не только среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, но и среди врачей, медсестер и других работников медицинских учреждений.

Один из авторов рекомендаций - известный итальянский кардиолог, эксперт Европейского общества кардиологов, вице-президент Европейской ассоциации сердечно-сосудистой визуализации, профессор Маурицио Галдеризи (Maurizio Galderisi), соавтор ряда статей о COVID-19 и рекомендаций Европейской ассоциации сердечно-сосудистой визуализации (EACVI) Европейского общества кардиологов о визуализации сердца и сосудов при пандемии COVID-19. Как кардиолог, он проводил эхокардиографию, наиболее часто используемую диагностическую методику при лечении пациентов с ОКС, и погиб от COVID-19.



Благодаря воздушно-капельному пути передачи коронавируса от человека к человеку врачи и другой персонал, задействованные в диагностических ультразвуковых исследованиях сердца и сосудов, магниторезонансной и компьютерной томографии сердца находятся в тесном контакте с пациентами и подвергаются высокому риску инфицирования. С целью уменьшения распространения коронавируса от пациента к врачу-диагносту, от врача к пациенту и от пациента к пациенту, должны быть четко обоснованы показания для выполнения эхокардиографии, выполнение исследования должно рассматриваться только в ситуации, когда результаты исследования необходимы для лечения пациента.

В настоящих рекомендациях сфокусировано внимание на первоочередности проведения и особых показаниях для направления пациента с COVID-19 для проведения эхокардиографии, а также представлены упрощенные протоколы выполнения эхокардиографии в условиях пандемии при сохранении безопасности медицинского персонала и пациентов. Настоящие рекомендации основаны на мнениях экспертов, так как научных данных пока не существует.

Основное базовое суждение рекомендаций – это «является ли предполагаемый диагностический метод решающим для лечения пациента и сохранения его жизни?» Необоснованное проведение диагностических исследований значительно повышает риск распространения вируса и контаминации персонала и оборудования.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ ДИАГНОСТИКИ

- **Эхокардиография не должна быть рутинно выполнена** у пациентов с COVID-19
- **Фокусирование зоны интереса** при эхокардиографии рекомендовано для уменьшения времени контакта с пациентом
- **Чреспищеводная эхокардиография** - очень высокий риск контаминации оборудования, поэтому предпочтительнее использовать трансторакальную эхокардиографию в динамике, для оценки наличия тромбов в полостях сердца - КТ или МРТ сердца
- **КТ органов грудной клетки**, используемое для подтверждения пневмонии при COVID-19, может одновременно использоваться для предоставления данных о поражении сердца и коронарных артерий
- **КТ-коронароангиография** предпочтительнее инвазивной коронароангиографии в случае повышенного уровня тропонина при COVID-19 пневмонии
- **При проведении инвазивной коронароангиографии** у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST рекомендовано проведение вентрикулографии для оценки функции левого желудочка
- При повышенном уровне тропонина и дисфункции миокарда или выраженной аритмии при предполагаемом синдроме Такоцубо или миокардите **предпочтительнее МРТ сердца**, если результаты этого метода радикально повлияют на лечение и пациент может быть доставлен в кабинет МРТ

Клинические приоритеты у пациентов без признаков COVID-19

Следует избегать рутинных исследований у пациентов с приобретенными или врожденными заболеваниями сердца. Эхокардиографию предпочтительнее выполнять в критических клинических ситуациях при **установленном или возникшем остром заболевании/состоянии сердца:**

- хроническая сердечная недостаточность класс NYHA III-IV
- острая сердечная недостаточность
- заболевание клапанов сердца с выраженными симптомами
- острый эндокардит, не связанный с COVID-19
- боль в груди, синкопальные состояния, диспноэ в дневное время
- ОКС без подъема сегмента ST с повышенным уровнем тропонина и признаками сердечной недостаточности
- ОКС с подъемом сегмента ST клинически нестабильных, с предполагаемыми осложнениями

Сфокусированные (FoCUS) протоколы эхокардиографии

С целью уменьшения времени экспозиции и риска контаминации медицинского персонала и оборудования при проведении эхокардиографии пациентам с COVID-19 или подозрением на него авторы рекомендаций предлагают использовать прежде всего портативные ультразвуковые сканеры или аппараты малого размера, которые легче подвергнуть мойке и дезинфекции.

FoCUS (проблема сфокусированный) протокол эхокардиографии с минимальным количеством параметров должен включать следующее:

- Анализ функции левого желудочка: конечно-диастолический размер, нарушение локальной сократимости, глобальную фракцию выброса;
- Анализ функции правого желудочка (ПЖ): конечно-диастолический размер (ПЖд), фракцию изменения площади ПЖ (ФИП) или амплитуду экскурсии трикуспидального клапана (TAPSE), максимальный градиент давления трикуспидальной регургитации (TKPg);
- Оценку клапанов сердца: наличие выраженной дисфункции (регургитации, стеноза), в случаях критической необходимости - полный протокол;
- Оценку перикарда: утолщение перикарда и/или наличие выпота.

Дд
ИЛС
ФВ

ПЖд
ФИП
TAPSE
TKPg

MP, TP, AP,
LP, наличие
стеноза



Перикард, жидкость в перикарде

Эхокардиография плода у беременных

В настоящее время нет достоверных данных о влиянии COVID-19 матери на плод и, следовательно, только наличие заболевания у матери не является показанием для проведения эхокардиографии плода. В то же время, обследование сердца плода при риске врожденных пороков рекомендовано в соответствии с локальными протоколами стран.



Защита медицинского персонала кабинетов эхокардиографии

Риск контаминации	Мытье рук	Хирургическая маска, перчатки	Защитный халат, защита глаз	Шапочка	Протокол диагностики	Защита оборудования
Низкий			нет	Нет	Полный	Нет/Обработка частей, контактирующих с пациентом
Умеренный				Нет	Предпочтительно полный	Обработка датчиков, электродов, частей, контактирующих с пациентом
Высокий / COVID-19 подтвержден		Улучшенная маска (FFP2, FFP3)			FoCUS	Полная обработка по инструкции

 – обязательно,  – предпочтительно

Заключение

Заболевание COVID-19, вызываемое коронавирусом, является мощным триггером, инициирующим пересмотр традиционного подхода в диагностике. Оптимизация протоколов с акцентом на минимизацию риска инфицирования медицинского персонала и пациентов позволит сохранить жизнь и здоровье врачей и медсестер, а также уменьшить финансовые затраты в системе здравоохранения.

Полный текст рекомендаций доступен на сайте European Heart Journal - Cardiovascular Imaging, 2020

Мороз-Водолажская Наталья Николаевна, к.м.н., председатель рабочей группы «Кардиовизуализация» Белорусского научного общества кардиологов