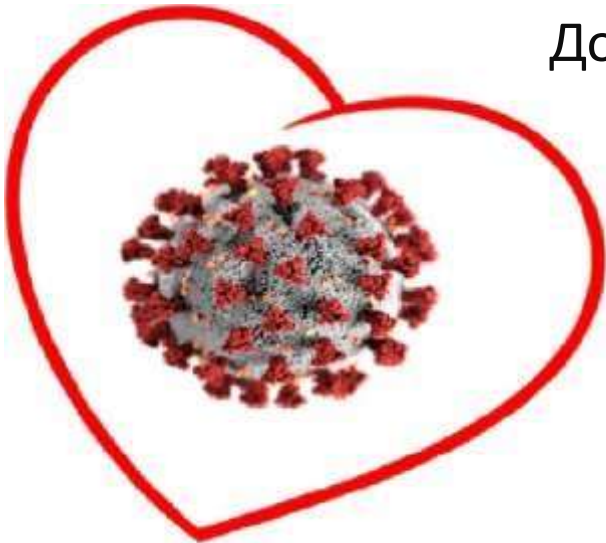


Covid-19 и артериальная гипертензия



Докладчики:
Доцент кафедры внутренних болезней №3, к.мед.н.
Склянная Елена Валерьевна
Ассистент кафедры внутренних болезней №3,
Сологуб Иван Александрович
Ассистент кафедры внутренних болезней №3
Стехина Кристина Вадимовна

Актуальность проблемы

- В начале декабря 2019 года в провинции Хубэй (КНР) появились первые случаи тяжелых вирусных пневмоний с летальными исходами.
- 7 января 2020 года поступила информация об идентификации этиологического агента заболевания, которым оказался представитель семейства коронавирусов, и ему присвоили временное обозначение 2019-nCoV (novel coronavirus 2019).
- 11 февраля 2020 г. Всемирная организация здравоохранения дала заболеванию, связанному с SARS-CoV-2, название COVID-2019 (Coronavirus Disease 2019) и уже 11 марта ВОЗ объявила о начале пандемии COVID-19.



**World Health
Organization**

625

тыс. (+54,7%)

Прирост числа случаев заболевания в мире за сутки 26.04.2022

За последние сутки темп прироста числа заболевших в США возрос (+42,5 тыс.).
Максимальное число умерших отмечается в США (1,019 млн за весь период) и Бразилии (662,9 тыс.).

Совокупное число заболевших в мире – более 510,7 млн, выздоровевших – более 464 млн, а умерших превысило 6,2 млн.

Эпидемиологическая ситуация на 22:00 26.04.2022

	Мир	Россия
Всего выявлено случаев заболевания	510 705 413 (+625 241)	18 159 600 (+7 705)
Выздоровели	464 067 010 (+928 542)	17 506 859 (+11 477)
Умерли	6 248 625 (+2 824)	375 400 (+163)

Данные по миру – www.worldometers.info на 02:00 27.04.2022

Данные по России – stopkoronavirus.rf на 22:00 26.04.2022

(Изменение к предыдущим суткам)

Предикторы неблагоприятного прогноза

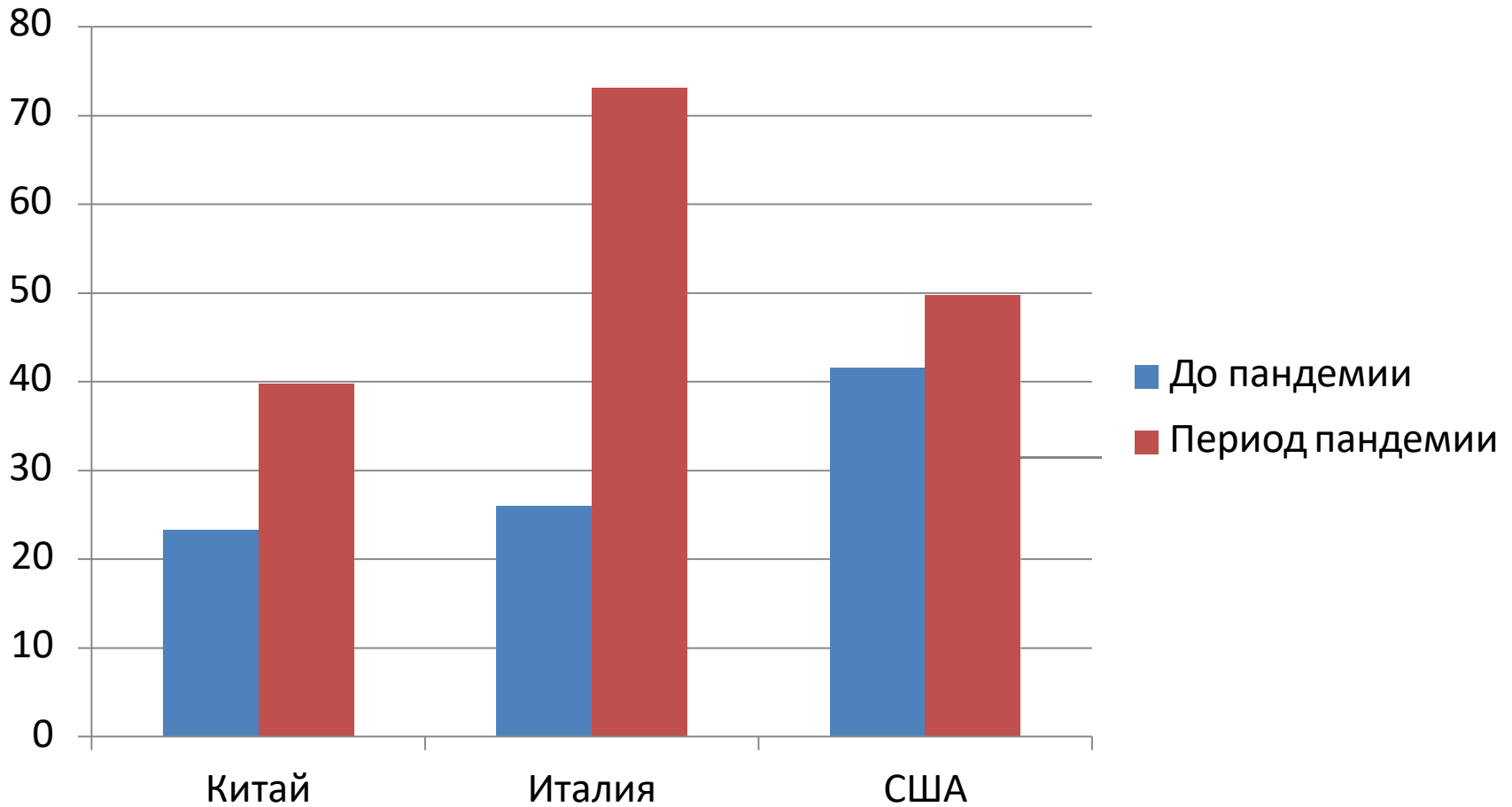
- Демографические: возраст >65 лет (а по некоторым данным и старше 50 лет), мужской пол;
- Сопутствующие заболевания: сердечно-сосудистые заболевания (включая артериальную гипертензию (АГ)), заболевания легких, сахарный диабет (СД), злокачественные новообразования, иммуносупрессия);
- Результаты лабораторных исследований: тяжелая лимфопения, повышение тропонина, креатинина, лактатдегидрогеназы, С-реактивного белка, D-димера;
- Высокий показатель по шкале SOFA (Sequential Organ Failure Assessment, Последовательная оценка органной недостаточности).

Распространенность АГ

- По данным различных эпидемиологических исследований, распространенность АГ среди взрослого населения колеблется в пределах 30-40%, а группе лиц старше 65 лет – 50-65%
- В 2016 году на территории Донбасса распространенность АГ составила **44,7%**

Группа высокого риска при инфицировании COVID-19!!!

Распространенность АГ у пациентов с COVID-19 (в %)

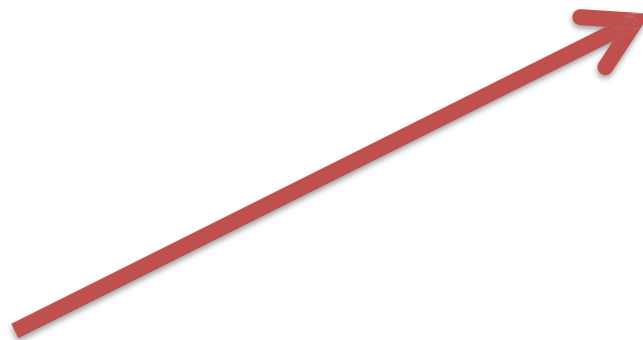


Смертность от Covid-19 при сопутствующей АГ

Отмечается более высокая летальность у пациентов с АГ. В Китае при средней летальности 2,4% у пациентов с COVID-19 (n=72 314), при наличии АГ она составила 6%.



2,3%



6%



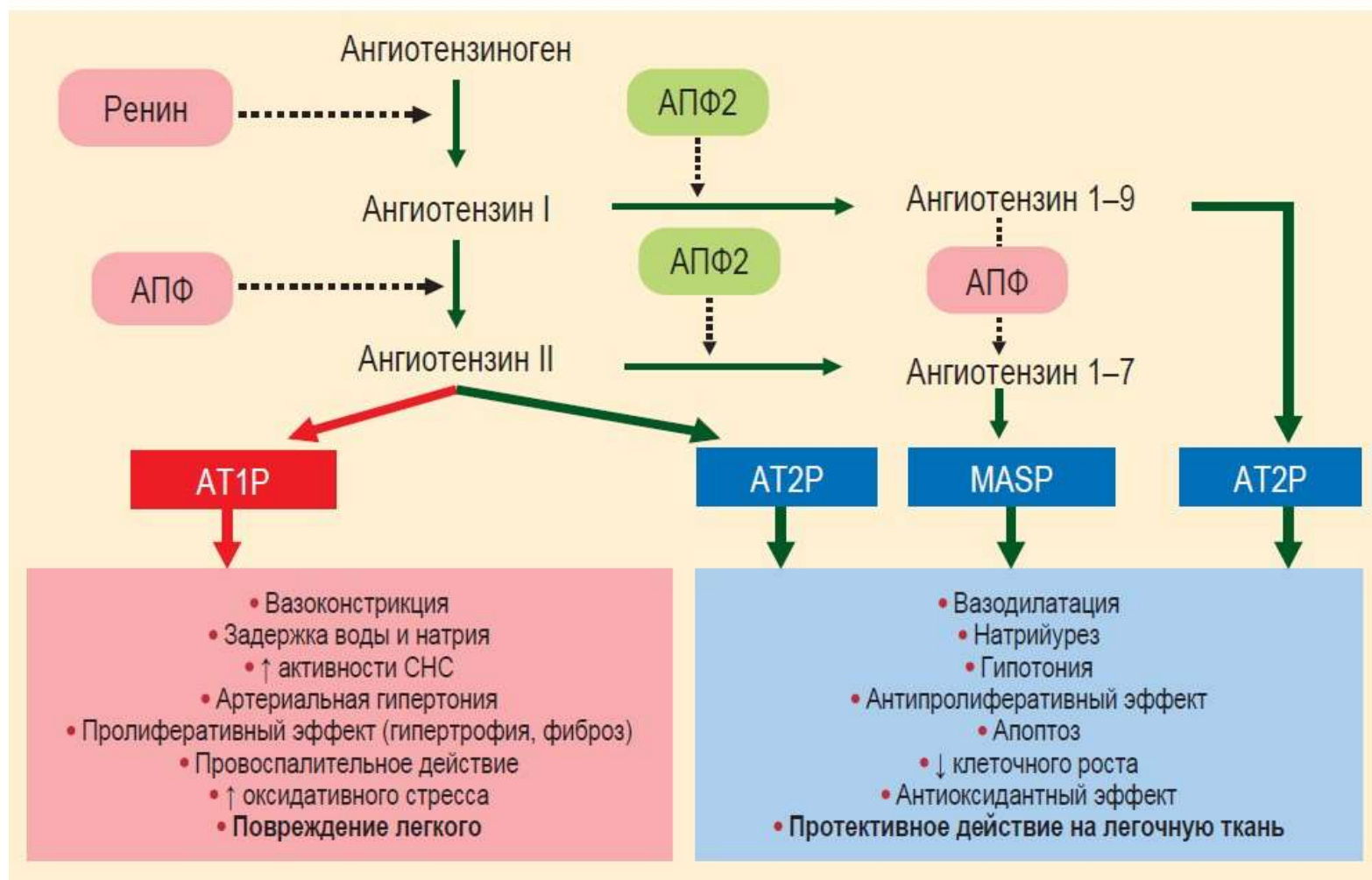
Механизмы этих ассоциаций неясны. Обсуждаются:

- более высокая распространенность ССЗ у пациентов пожилого и старческого возраста (согласно имеющимся отчетам Китая, США и Италии, наиболее высокая смертность наблюдается у пожилых)
- функциональные нарушения иммунной системы
- повышенные уровни АПФ2.

Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы при COVID-19 и АГ

Одним из ключевых патогенетических звеньев, связывающих коронавирусную инфекцию с ССЗ, вероятно, является ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС).

Бубнова М.Г. и др. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: от эпидемиологии до реабилитации



Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы при COVID-19 и АГ

- вирус SARS-CoV-2 связывается с рецепторами к АПФ2 на поверхности клеток-мишеней посредством шиповидного S-белка (*spike protein*), который по структуре имитирует АПФ2
- вирус и трансмембранный домен АПФ2 проникают внутрь клетки путем эндоцитоза
- вирус SARS-CoV-2 вызывает дисбаланс в системе АПФ2, сопровождающийся снижением уровня АТ1–7 на фоне роста количества АТII и активации пути АПФ–АТII–АТ1-рецептор
- первоначальное острое повреждение легких, миокарда, сосудов и других органов коронавирусом SARS-CoV-2 может усиливаться.

прием ИАПФ или блокаторов
рецепторов к ангиотензину II
(БРА)

и

увеличение риска
инфицирования и более
тяжелого течения COVID-19

Есть ли связь???





- вирус COVID-19 связывается с ферментом АПФ2 для проникновения в клетки,

-имеются результаты небольших экспериментальных работ на животных, показавших увеличение активности АПФ2 рецепторов коры почек крыс на фоне лечения ИАПФ лизиноприлом и БРА лозартаном [С.М. Ferrario, J. Jessup, P.E. Gallagher, et al. Effects of renin-angiotensin system blockage on renal angiotensin-(1-7) forming enzymes and receptors. *Kidney Int.*, 68 (2005), pp. 2189-96]

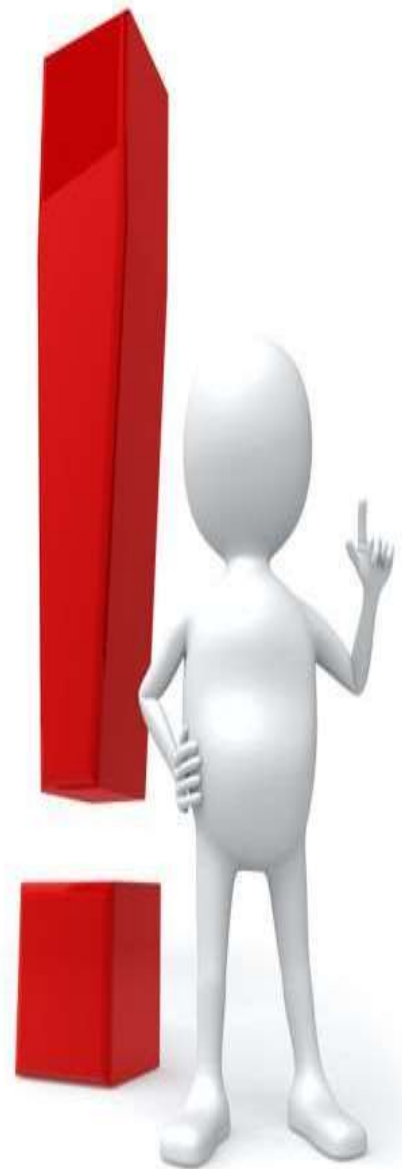
- на людях НЕ ДОКАЗАНО!! Информация не нашла подтверждения!!!

Доказательств риска приема ИАПФ и БРА при пандемии COVID-19 НЕТ!!!


Отказ от этих препаратов существенно увеличивает риск сердечно-сосудистых катастроф (инфаркт, инсульт).

Позиция ведущих национальных кардиологических обществ (ЕОК, ААК, РКО) настоятельно рекомендует, чтобы врачи и пациенты продолжали прием ИАПФ или БРА, поскольку это жизненно необходимые препараты, защищающие от серьезных сердечно-сосудистых осложнений и продлевающие жизнь, а люди с повышенным артериальным давлением попадают в группу риска развития самых тяжелых форм COVID-19.

Необоснованная отмена препаратов может привести к последствиям в национальном масштабе, существенно превышающим потенциальные риски, связанные с коронавирусной инфекцией.



Renin-angiotensin system inhibitors improve the clinical outcomes of COVID-19 patients with hypertension

Juan Meng^{a,b*}, Guohui Xiao^{a,b*}, Juanjuan Zhang^a, Xing He^a, Min Ou^a, Jing Bi^a, Rongqing Yang^a, Wencheng Di^a, Zhaoqin Wang^a, Zigang Li^b, Hong Gao^a, Lei Liu^a and Guoliang Zhang ^{a,b,c}

^aNational Clinical Research Center for Infectious Diseases, Shenzhen Third People's Hospital, Southern University of Science and Technology, Shenzhen, People's Republic of China; ^bShenzhen Bay Laboratory, Shenzhen, People's Republic of China; ^cLead Contact

Также существуют данные, что у пациентов, получавших иАПФ/сартаны были выявлены следующие положительные эффекты:

- Более низкими концентрации С-реактивного белка ($p=0,049$) и прокальцитонина ($p=0,008$)
- Меньшая доля пациентов в критическом состоянии (9,3% против 22,9%)
- Более низкая смертность (4,7% против 13%)
- Отмечалась меньшая воспалительная активность, тяжесть «цитокинового шторма» и более низкие концентрации ИЛ-6, как известно, принимающего основную роль в синдроме генерализованного воспалительного ответа
- Выявлено снижение соотношения Th1/Th2
- Существуют данные, что иАПФ/БРАII способны уменьшать вирусную нагрузку



Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения (БСК) в контексте пандемии COVID-19

(краткая версия)

Рабочая группа: Шляхто Е. В., Конради А. О., Виллевальде С. В., Звартау Н. Э., Яковлев А. Н., Соловьева А. Е., Медведева Е. А., Ситникова М. Ю., Трукшина М. А., Федотов П. А., Баутин А. Е., Бойцов С. А., Лебедев Д. С., Михайлов Е. Н., Моисеева О. М., Дупляков Д. В., Павлова Т. В., Певзнер Д. В., Хрипун А. В., Явелов И. С., Арутюнов Г. П., Тарловская Е. И., Арутюнов А. Г., Григорьева Н. Ю., Козилова Н. А., Мальчикова С. В., Орлова Я. А., Петрова М. М., Ребров А. П., Фомин И. В., Чесникова А. И., Шапошник И. И.

В настоящий момент руководящими документами лечения пациентов с инфекцией COVID-19 являются методические рекомендации МЗ РФ по профилактике и лечению новой коронавирусной инфекции и Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения (БСК) в контексте пандемии COVID-19

ЧТО ДЕЛАТЬ?

- Больным с АГ не рекомендуются плановые визиты к терапевту и кардиологу, при наличии технической возможности они могут быть заменены на телемедицинские консультации и телемониторинг
- Коррекция АГ у больных COVID-19 проводится исходя из общих клинических рекомендаций
- Для пациентов на ИВЛ и парентеральном питании целесообразно отменять таблетированные препараты и проводить коррекцию АД парентерально в зависимости от данных мониторинга
- Следует избегать избыточного снижения АД, особенно $<110/70$ мм рт. ст.
- Поскольку не установлен целевой уровень АД для больных COVID-19, следует использовать стандартные целевые уровни АД для пациентов с учётом возраста и коморбидной патологии
- Несмотря на то, что на сегодняшний день ассоциация тяжелого течения инфекции и плохого прогноза с приемом препаратов, блокирующих РААС не доказана, следует собирать анамнез о приеме таких препаратов и рассматривать пациентов на хронической терапии ИАПФ и БРА, как группу риска, требующую более тщательного мониторинга состояния

ЧТО ДЕЛАТЬ?

- В настоящее время нет экспериментальных или клинических данных, свидетельствующих о благоприятном или неблагоприятном влиянии терапии ингибиторами АПФ, блокаторами рецепторов ангиотензина II (БРА) или другими блокаторами ренин-ангиотензиновой системы (РААС) на исходы у пациентов с COVID-19 или у пациентов с COVID-19, имеющих ССЗ и получающих терапию этими препаратами
- **Рекомендуется продолжить терапию блокаторами РААС** у пациентов, уже получающих их по показаниям (АГ, ИБС, сердечная недостаточность). Имеются неоспоримые доказательства того, что отказ от этих препаратов существенно увеличивает риск сердечно-сосудистых катастроф (инфаркт, инсульт)
- Не следует добавлять или отменять терапию блокаторами РААС, за исключением действий, основанных на стандартной клинической практике
- Если у пациента с ССЗ диагностируется COVID-19, решение о продолжении терапии принимается индивидуально, исходя из статуса гемодинамики и клинических проявлений

Позиция Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и других сообществ и ассоциаций по АГ о применении антигипертензивных препаратов

Международное общество по гипертензии , Европейское общество по гипертензии, Европейское общество кардиологов и Американская кардиологическая ассоциация/Американское общество сердечной недостаточности/Американский колледж кардиологов единогласно сделали заявление **о возможности применения препаратов из групп блокаторов РААС во время пандемии COVID-19.**

Российское медицинское общество по артериальной гипертензии солидарно с международными сообществами в отношении **необходимости продолжения приема ИАПФ/БРА и необоснованности их отмены во время пандемии COVID-19** ввиду отсутствия на настоящий момент убедительных доказательств для прекращения терапии блокаторами РААС с целью предотвращения заражения или более эффективного лечения инфекции SARS-CoV-2.

Основываясь на наших наблюдениях, у больных, перенесших коронавирусную инфекцию, часто определяется повышенный уровень АД, что требует у врачей амбулаторного звена и стационаров, занимающихся реабилитацией пациентов после перенесенного COVID-19, более тщательного наблюдения за этими пациентами.

Обязательный амбулаторный контроль показателей АД должен быть включен в программы реабилитации пациентов, перенесших COVID-19.



Выводы

- У пациентов с АГ повышен риск тяжелого течения и смертельного исхода COVID-19
- Одним из патогенетических механизмов COVID-19 является дисрегуляция РААС, сопровождающаяся повышением выработки и активности локального АТ II в лёгочной ткани ввиду изменения экспрессии АПФ 2
- Прием иАПФ/БРА у пациентов с АГ и COVID-19 ассоциирован с меньшими показателями общей смертности и в настоящее время отсутствуют убедительные данные по поводу того, что у пациентов с АГ, принимающих иАПФ/БРА, повышен риск инфицирования COVID-19
- Всем пациентам с АГ показано назначение антигипертензивной терапии согласно общепринятым рекомендациям

СПАСИБО

ВСЕМ, КТО БОРЕТСЯ С COVID-19

