



РОСТОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

COVID-19 у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и артериальной гипертензией: возможности улучшения прогноза

Чесникова Анна Ивановна

**Профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней №1
Ростовского государственного медицинского университета,
главный внештатный специалист по терапии Южного
федерального округа**

Временные методические рекомендации:

«Оказание амбулаторно-поликлинической медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями, подлежащими диспансерному наблюдению, в условиях пандемии COVID-19»

Консенсус экспертов Российского общества профилактики неинфекционных заболеваний, Национального общества усовершенствования врачей имени С.П. Боткина, Профильной комиссии по терапии и общей врачебной практике Минздрава России и Профильной комиссии по медицинской профилактике Минздрава России

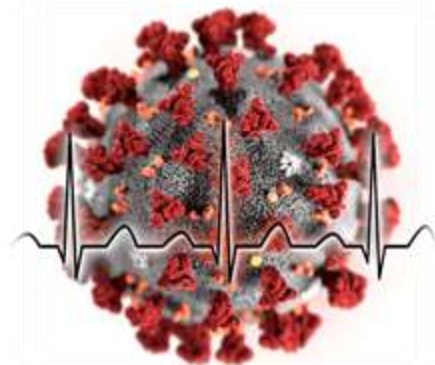
СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ: О.М. ДРАГВИЧНА, А.Ю. ДРОЗДОВА, С.А. БОЙЦОВ, Е.С. БУЛАКОВА, Е.С. ИВАНОВА, Т.А. КУНЬЕВА, Е.А. ЛАВРЕНОВА, И.В. САМОРОДСКАЯ, А.И. ЧЕСНИКОВА, Р.Н. ШЕПЕЛЬ

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия;

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия – Мордовская республиканская инспекция ветеринарии», Саранск, Россия;

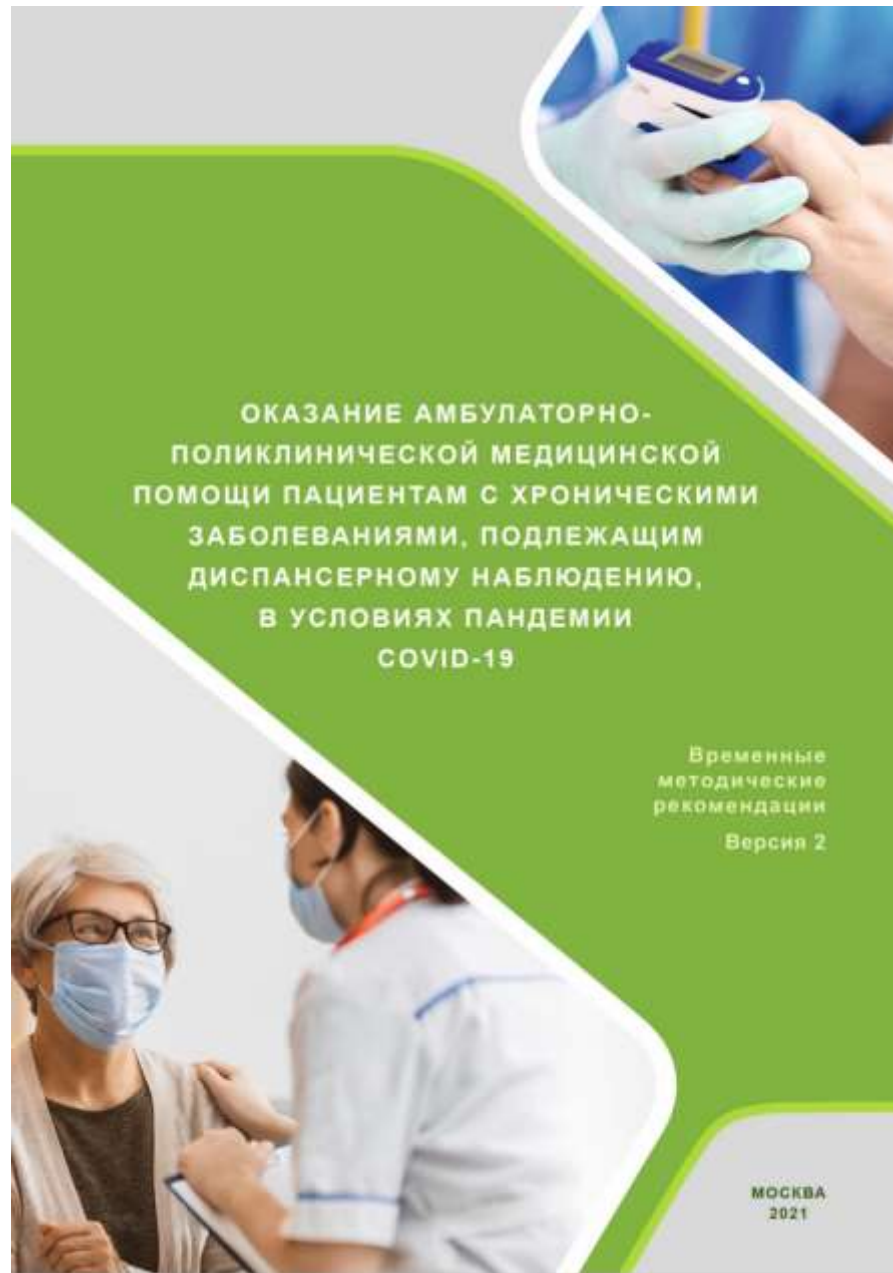
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия



ОКАЗАНИЕ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПОДЛЕЖАЩИМ ДИСПАНСЕРНОМУ НАБЛЮДЕНИЮ, В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Временные методические рекомендации
Версия 2

МОСКВА
2021



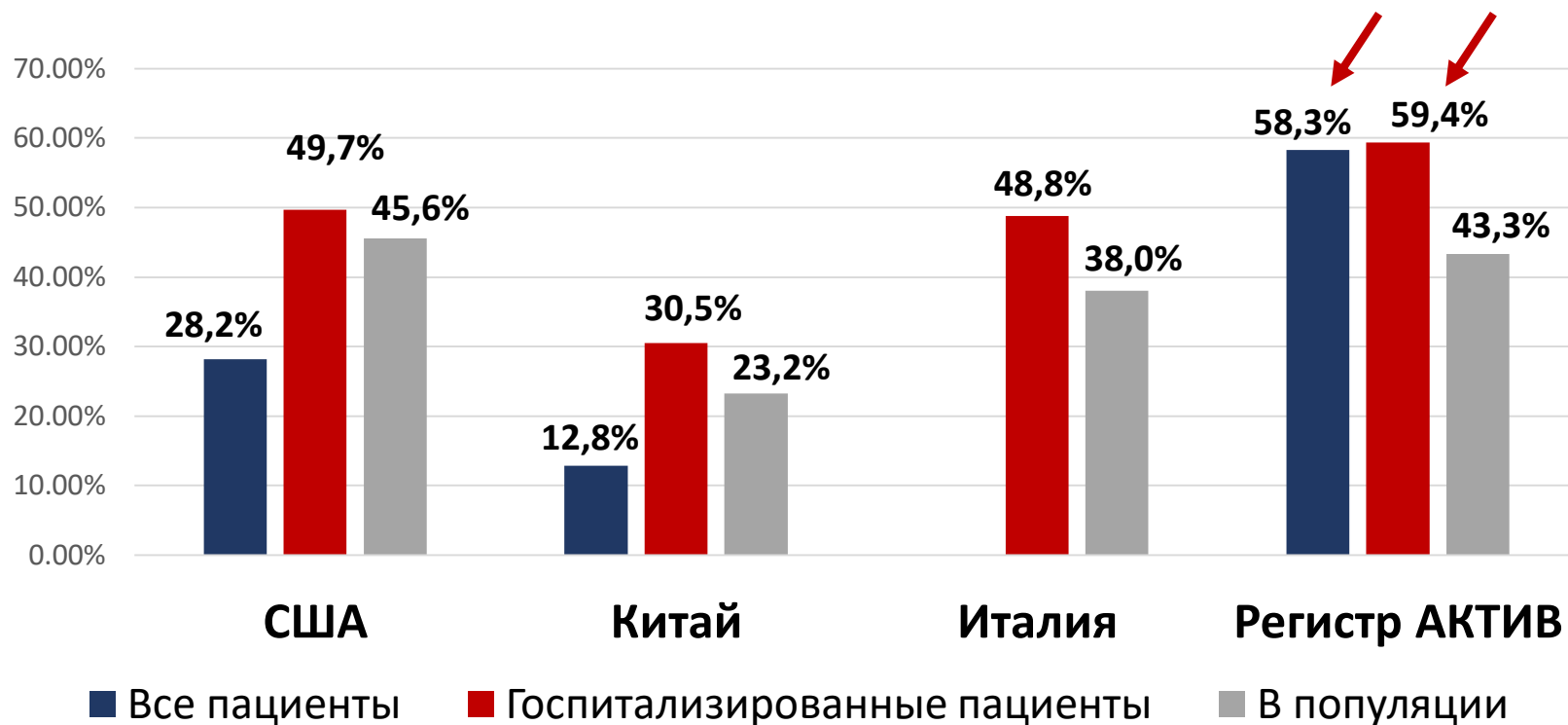
АГ и ХОБЛ: актуальность проблемы

- Среди мужчин в российской популяции распространенность АГ выше (**до 47%**), чем среди женщин (**около 40%**).
- **ХОБЛ выявляется у каждого 4-го больного АГ** в возрасте от 25 до 64 лет.
- **В структуре смертности от ХОБЛ** помимо респираторных причин **2-е место занимают ССО, риск которых возрастает при наличии у пациентов АГ.**

Особенности клинической картины при сочетании АГ и ХОБЛ

- Нарушение суточного профиля АД с преобладанием более высоких значений и вариабельности в ночные (**non-dippers, night-peakers**) и ранние утренние часы. **Более высокая частота ПОМ.**
- **Увеличение степени диастолической дисфункции ЛЖ** на фоне **концентрической гипертрофии миокарда ЛЖ.**
- У пациентов с АГ и ХОБЛ - **ремоделирование правых отделов сердца.**
- Патология тромбоцитарного гемостаза и **нарушение реологии крови** вследствие хронической гипоксии.
- **Более выраженное системное воспаление, эндотелиальная дисфункция и оксидативный стресс.**
- **Повышение жесткости крупных артерий** при сочетании АГ и ХОБЛ.
- **Значительная активация РААС** и, как следствие, **более тяжелое течение АГ.**

Частота встречаемости АГ у пациентов с COVID-19



Kang Y, Chen T, Mui D, et al. Cardiovascular manifestations and treatment considerations in COVID-19. *Heart*. 2020;106(15):1132-1141. doi:10.1136/heartjnl-2020-31.

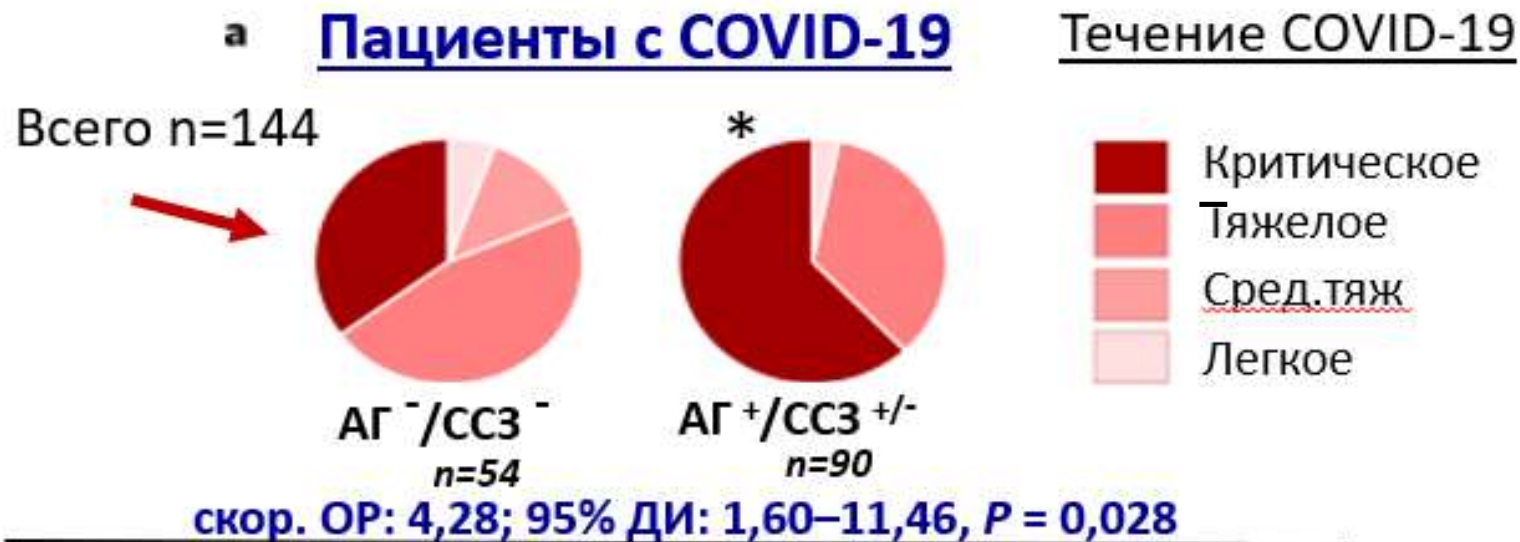
Арутюнов Г. П., Тарловская Е. И., Арутюнов А. Г., Беленков Ю. Н., Конради А. О. и др. Международный регистр “Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2 (АКТИВ SARS-CoV-2)”: анализ 1000 пациентов. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4165. doi:10.15829/1560-4071-2020-4165.

Бадин Ю.В., Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Поляков Д.С., Артемьева Е.Г., Галявич А.С., Ионова Т.С., Камалов Г.М., Кечеджиева С.Г., Козиолова Н.А., Маленкова В.Ю., Мальчикова С.В., Смирнова Е.А., Тарловская Е.И., и соавт. ЭПОХА-АГ 1998–2017 гг.: динамика распространенности, информированности об артериальной гипертензии, охвате терапией и эффективного контроля артериального давления в Европейской части РФ. *Кардиология*. 2019;59(1S):34-42. <https://doi.org/10.18087/cardio.2445>

Wolf-Maier K, Cooper R, Vanegas J, et al. Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in European Countries, Canada, and the United States. *JAMA* 2003; 289: 2363-9

Сравнительный анализ степени тяжести COVID-19 в зависимости от наличия АГ или ССЗ

Пациенты с АГ имеют **повышенный риск** развития **критического COVID-19**



Влияние АГ на течение COVID-19

- АГ сопряжена с иммунным воспалением и увеличением уровня провоспалительных цитокинов и СРБ, которые повышают риск возникновения цитокинового шторма и смертности у пациентов с COVID-19.
- Адаптивный иммунный ответ, развивающийся при АГ обусловлен активацией РААС (повышение АТ II способствует активации Т-клеток, продукции провоспалительных цитокинов и их отложению в периваскулярной ткани).³

Сравнение концентрации провоспалительных биомаркеров у пациентов с COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия сопутствующей АГ.²

Инфекционно-воспалительный биомаркер, Ме (интерквартильный промежуток)	COVID-19 без АГ, N=125	COVID-19 + АГ, N=126	P
hS C-RP, мг/л	12,6 (2,6-53,3)	25,4 (4,6-100,8)	0,024
Прокальцитонин, нг/мл	0,062 (0,035-0,134)	0,092 (0,049-0,223)	0,017
IL-6, пг/мл	8,2 (1,8-22,8)	13,8 (4,8-51,3)	0,017

Ретроспективное исследование среди госпитализированных с 5.01.2020 по 22.02.2020 г. в Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine's пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19. N=462. Ме ср.возраста - 66 (61–73) лет, 49.2%- мужчины.

1. Bezabih et al. BMC Infectious Diseases (2021) 21:527 <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06088-6>.
2. Yang G, Tan Z, Zhou L, Yang M, Peng L, Liu J, et al. Effects Of ARBs And ACEIs On Virus infection, inflammatory status and clinical outcomes in COVID-19 patients with hypertension: a single center retrospective study. Hypertension. 2020:HYPERTENSIONAHA.120.15143.
3. Hoch NE, Guzik TJ, Chen W, et al. Regulation of T-cell function by endogenously produced angiotensin II. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2009;296(2):R208-R216. doi:10.1152/ajpregu.90521.2008

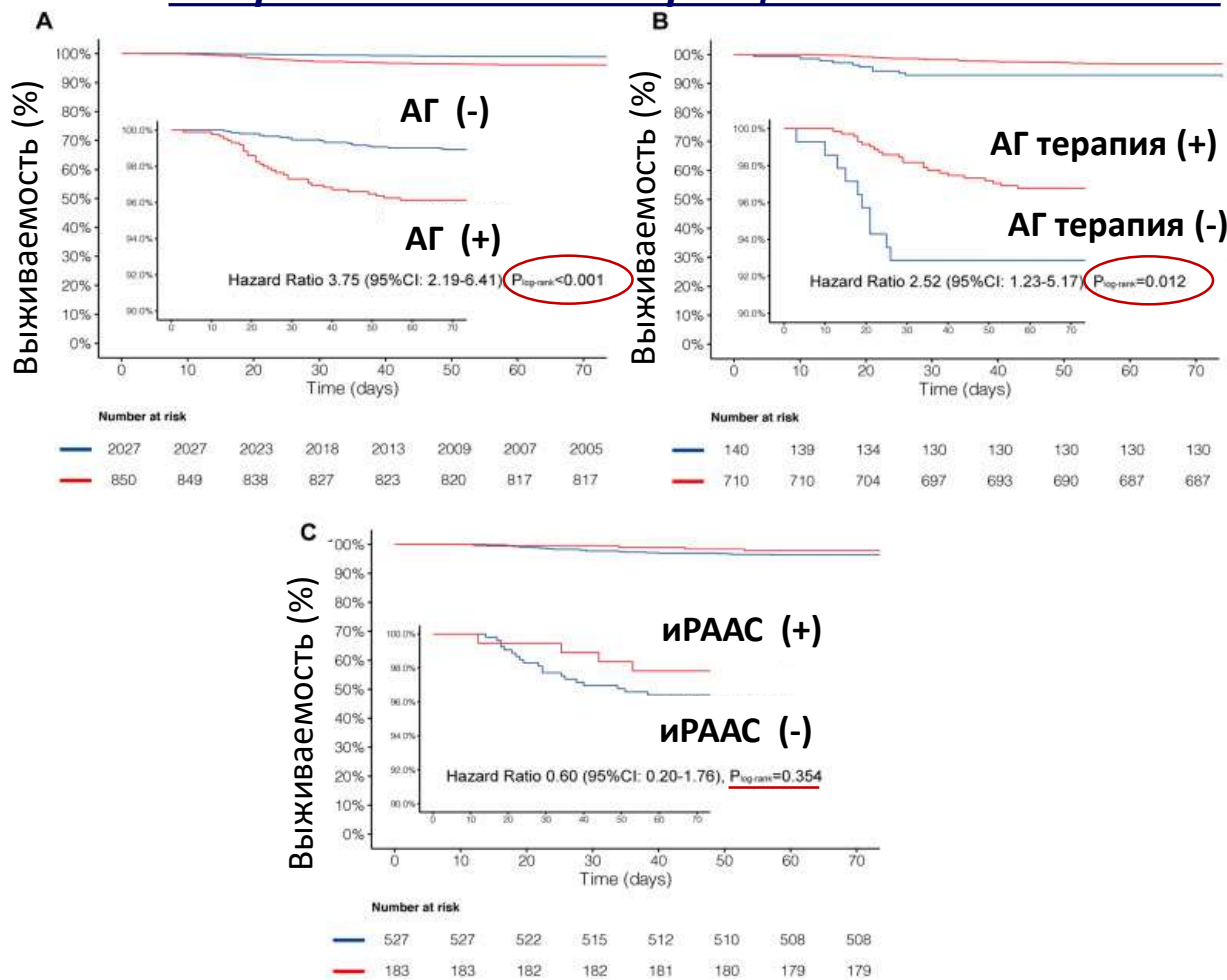
Цитокиновый шторм на фоне коронавируса запускает процесс воспаления и повреждения органов*



* David C. Fajgenbaum and Carl H. June. Cytokine Storm. N Engl J Med 2020;383:2255-73. DOI: 10.1056/NEJMra2026131

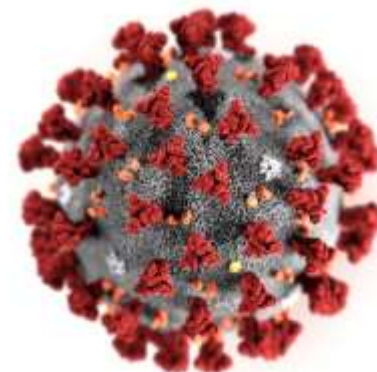
Связь АГ и антигипертензивной терапии с выживаемостью при COVID-19

Ретроспективное наблюдательное исследование



Gao C, Cai Y, Zhang K, et al. Association of hypertension and antihypertensive treatment with COVID-19 mortality: a retrospective observational study. *Eur Heart J.* 2020;41(22):2058-2066. doi:10.1093/eurheartj/ehaa433

**Влияние препаратов,
применяемых для лечения АГ у
больных ХОБЛ, на течение и
исходы при COVID-19**





Лечение пациентов с артериальной гипертензией

*Каждый шаг терапии 2-4 недели,
достижение целевого АД за 3 месяца*



1 ШАГ

Инициация - Двойная комбинация
ИАПФ/АРА + АК / диуретик



2 ШАГ

Тройная комбинация
иАПФ/АРА + АК + диуретик



3 ШАГ

Резистентная гипертензия
Тройная комбинация + спиронолактон
(25-50 мг) или другой диуретик или
моксонидин или α -блокатор или β -
блокатор

Рассмотреть монотерапию
при низком СС-риске
и 1 степени АГ или для очень
пожилых пациентов
 ≥ 80 лет

иАПФ – ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, АРА – антагонист рецепторов ангиотензина II, АК – антагонист кальция.
СС-риск – сердечно-сосудистый риск.

1. Клинические рекомендации МЗ РФ «Артериальная гипертензия у взрослых». https://www.scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf

3.6.8. Артериальная гипертензия у пациентов с заболеваниями легких

Изменение образа жизни, в первую очередь — отказ от курения

- Пациентам с **АГ** в сочетании с **БА** и/или **ХОБЛ** с целью достижения целевого уровня АД в **качестве стартовой АГТ рекомендуется назначение блокаторов РААС и АК.** ЕОК/ЕОАГ нет (УУР В, УДД 1)



Комментарии:

- **Применение АК** у пациентов с **ХОБЛ** и/или **БА** безопасно и даже способствует снижению гиперреактивности бронхов и повышению бронходилатирующего эффекта β 2-агонистов.
- **В качестве стартовой АГТ предпочтительно использование блокаторов РААС и АК.**
- При недостижении целевого АД или наличии сопутствующих заболеваний с соответствующими показаниями можно рассмотреть добавление/назначение тиазидных или тиазидоподобных диуретиков и высокоселективных ББ.

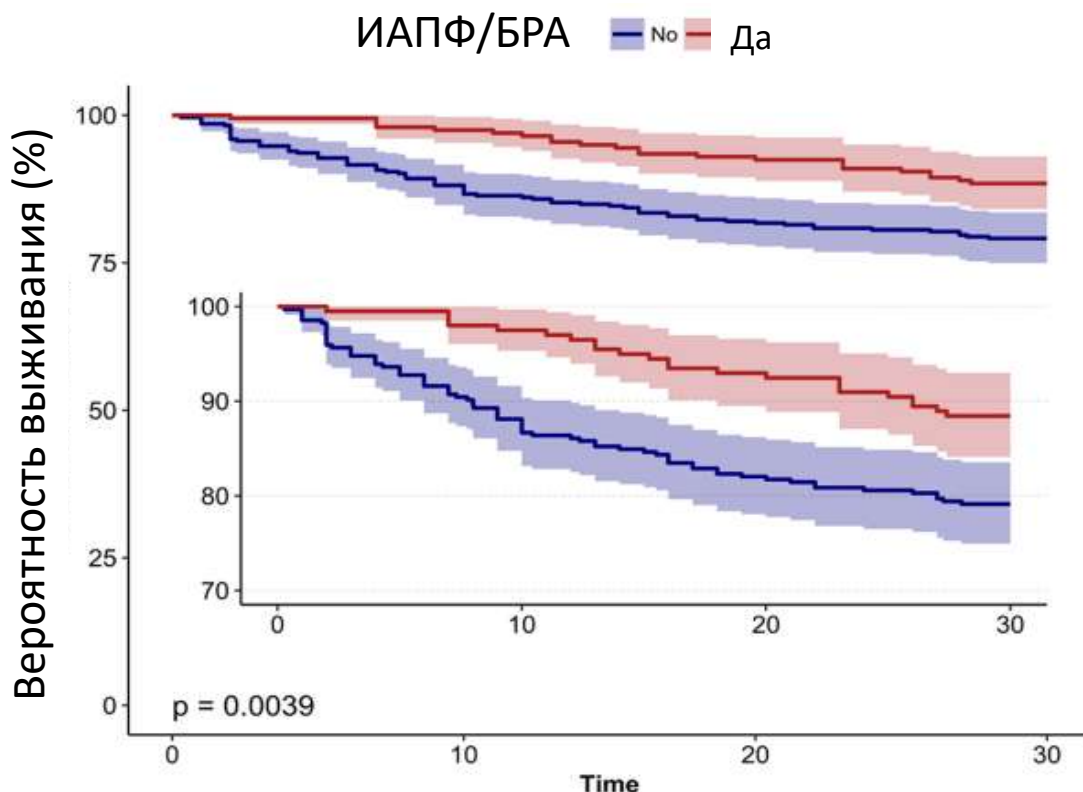
Особенности применения препаратов в лечении пациентов с ХОБЛ

Блокаторы РААС у больных ХОБЛ

- Установлено, что ИАПФ и АРА II обладают «полезными» эффектами при ХОБЛ:
 - способны влиять на бронхообструкцию за счет снижения уровня ангиотензина II,
 - улучшать альвеолярный газообмен,
 - уменьшать легочное воспаление,
 - уменьшать вазоконстрикцию и снижать давление в легочных сосудах,
 - снижать β 2-агонист-индуцированную гипокалиемию, что важно при использовании диуретиков.
- В обсервационных исследованиях у больных ХОБЛ показано **благоприятное влияние ИАПФ и АРА II на важные пульмональные конечные точки: обострение ХОБЛ, инфекционные осложнения, госпитализацию и респираторную смертность.**

Связь блокады РАС и смертности у пациентов с обострением ХОБЛ и острой дыхательной недостаточностью: ретроспективное когортное исследование

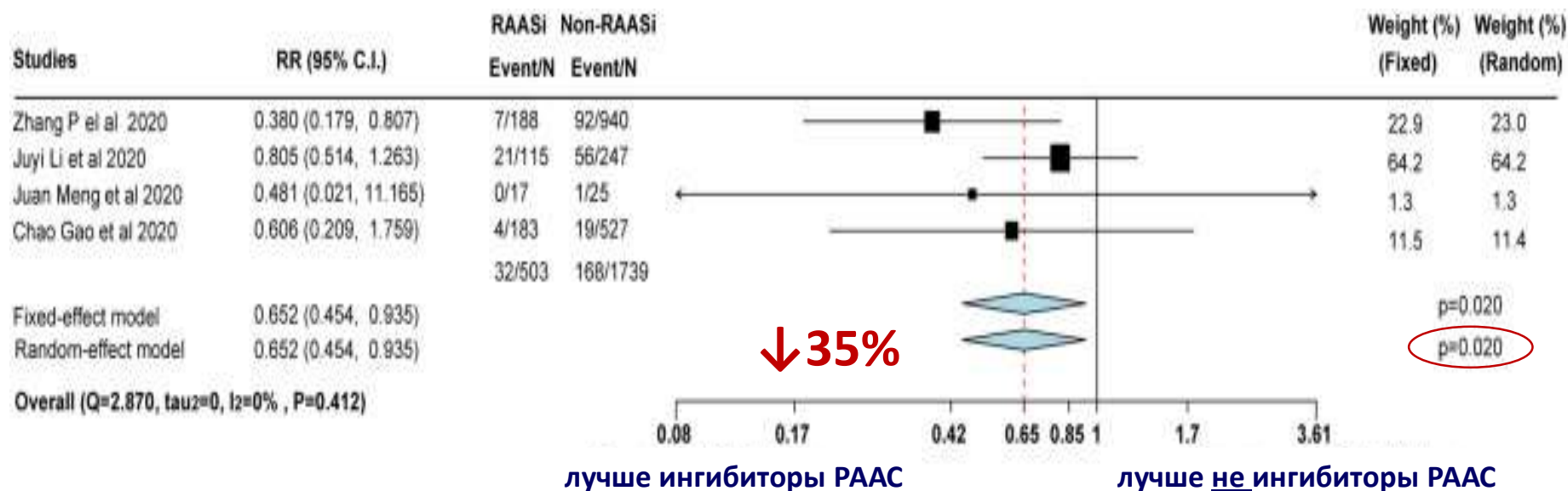
Включено 544 пациента из 53 423, госпитализированных в медицинский центр в Бостоне



30-дневная смертность была **значительно ниже у пациентов, принимавших иАПФ/БРА**, по сравнению с контрольной группой (OR = 0,50, 95% ДИ: 0,29–0,86, $p = 0,013$).

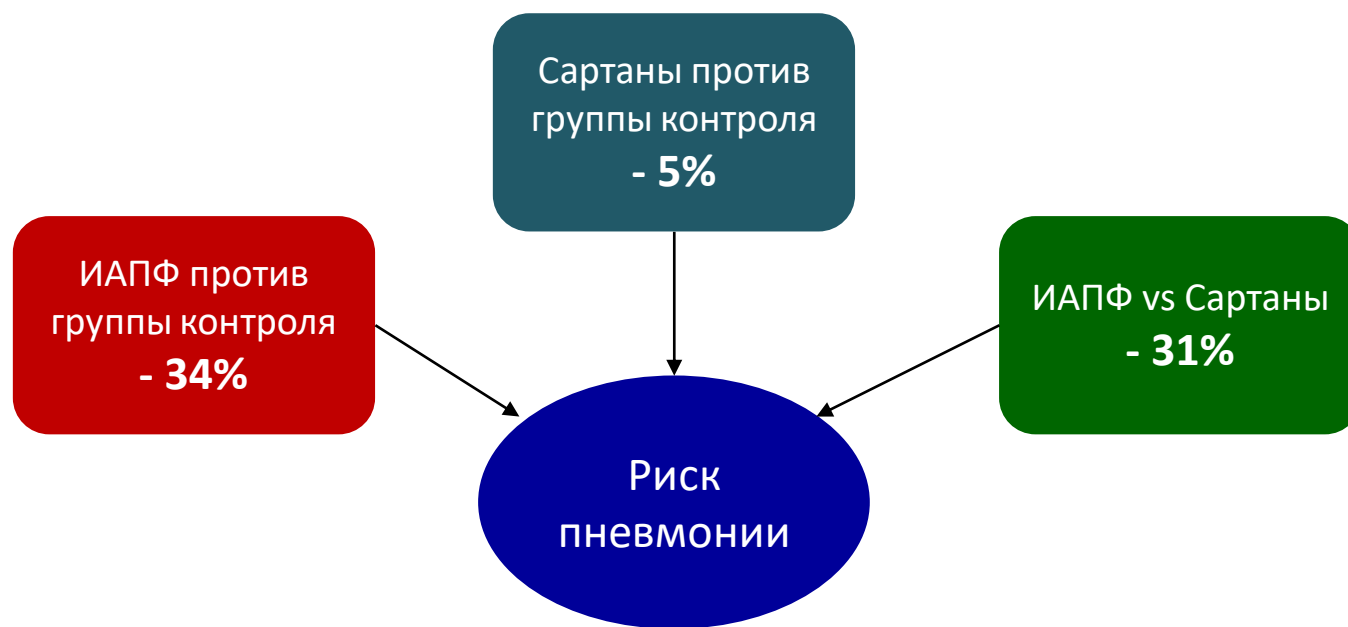
Kaplan-Meier survival curves for 30-day of AECOPD patients with ARF

Влияние ингибиторов РААС на **смертность** пациентов с COVID-19: мета-анализ



ОР 0,65; 95% ДИ, 0,45–0,94, p = 0,02

Риск пневмонии у пациентов с COVID-19: ИАПФ vs сартаны



**Cardiovasc Res. 2020 Aug 1;116(10):1688-1699. doi: 10.1093/cvr/cvaa097.*

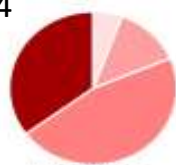
Сравнительный анализ степени тяжести COVID-19 в зависимости от наличия АГ или ССЗ и от лечения ИАПФ или БРА

- Пациенты с **АГ** имеют повышенный риск развития **критического COVID-19**.
- Этот риск ниже у пациентов, получавших **ИАПФ / БРА**.

а Пациенты с COVID-19

Течение COVID-19

Всего n=144



АГ⁻/ССЗ⁻
n=54

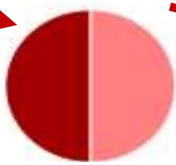


АГ⁺/ССЗ^{+/-}
n=90

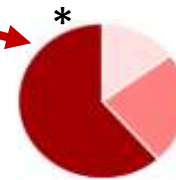


скор. ОР: 4,28; 95% ДИ: 1,60–11,46, P = 0,028

АГ⁺ / ССЗ⁻
n=63



ИАПФ⁺
n=16



БРА⁺
n=21



ИАПФ⁻/БРА⁻
n=26

* - p < 0,05 при сравнении количества пациентов с критическим течением в группах с количеством пациентов в группе АГ⁻/ССЗ⁻

Сравнительный анализ количества пациентов с критическим течением COVID-19 в зависимости от терапии:

- АГ⁺ / ИАПФ⁺ и АГ⁻/ССЗ⁻ (p > 0,05) – не выявлено различий;
- АГ⁺ / БРА⁺ и АГ⁻/ССЗ⁻ ↑ в 4,1 раза
ск.ОР = 4,14; 95% ДИ: 1,01– 17,04, P = 0,044;
- АГ⁺ / ИАПФ⁻/БРА⁻ и АГ⁻/ССЗ⁻ ↑ в 8,2 раза
скор.ОР = 8,17, 95% ДИ: 1,65–40,52, P = 0,009

Необходимы ингибиторы РААС!

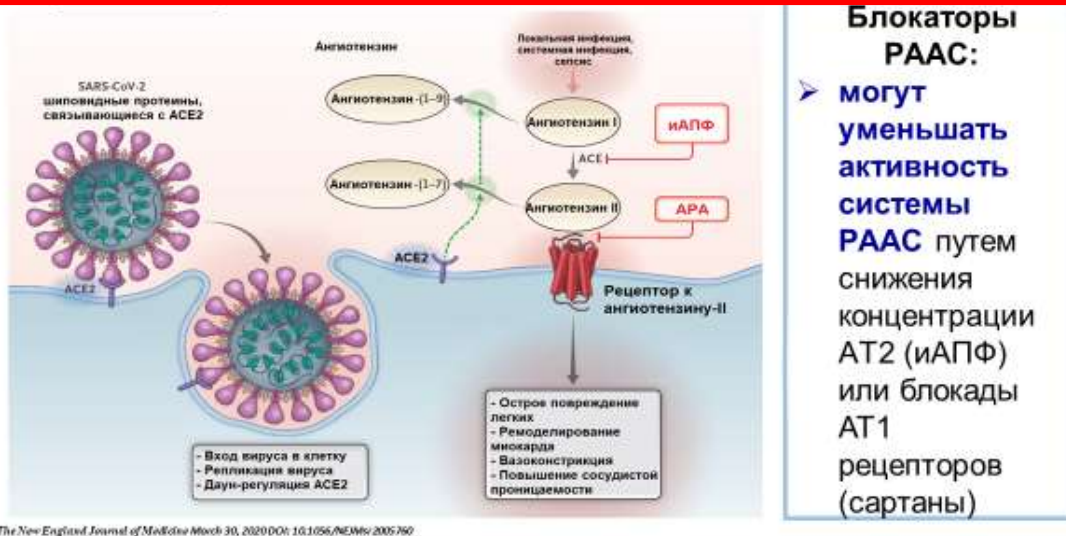
- **Лечение ИАПФ почти полностью исключило дополнительный риск, связанный с АГ.**

Система РААС и COVID-19

- **АПФ2** - участвует в расщеплении ангиотензина II (вазоконстриктор) до ангиотензина 1-7 (вазодилататор). Ангиотензин 1-7 – естественный антагонист ангиотензина 2.
- SARS-CoV-2 подавляет экспрессию АПФ2, что приводит к **нерегулируемой активности ангиотензина-2.**
- **Нарушение регуляции РААС, приводящее к снижению концентраций Ang (1-7), может быть центральным механизмом патогенеза COVID-19.**

Система РААС при инфекции COVID - 19

- Проникновение вируса SARS-CoV-2 в клетки происходит после связывания со специфическим функциональным рецептором АПФ2
- После эндоцитоза комплекса рецептор-вирус рецептор не возвращается на поверхность мембраны – развивается феномен даун-регуляции АПФ2. Это приводит к накоплению АТ-2 (отрицательное воздействие) и снижению концентрации АТ1-7 (оказывает позитивные эффекты)
- Последующая локальная активация РААС опосредует повреждение легких, как последствие действия вируса



В ряде исследований показано, что при COVID-19 **значительно снизилась концентрация Ang (1–7)**, которая была **восстановлена лечением ИАПФ**, что подтверждает представление о **более высокой противовоспалительной реакции у пациентов, получавших ИАПФ.**

Положительный эффект блокаторов кальциевых каналов в лечении COVID-19

- БКК снижают риск смертности и потребность в ИВЛ у пациентов пожилого возраста.

Предполагаемые механизмы влияния БКК на SARS-CoV-2 :

1. **БКК** блокируют индуцированный вирусом внутриклеточный приток кальция и вызывают нарушение кальций-зависимых клеточных путей, которые имеют **решающее значение для репликации вируса**.
2. БКК оказывают **противовоспалительный и антикоагулянтный эффект**.
3. **Вазодилатирующее действие БКК на легкие и сосудистую систему** способствует диффузии кислорода.

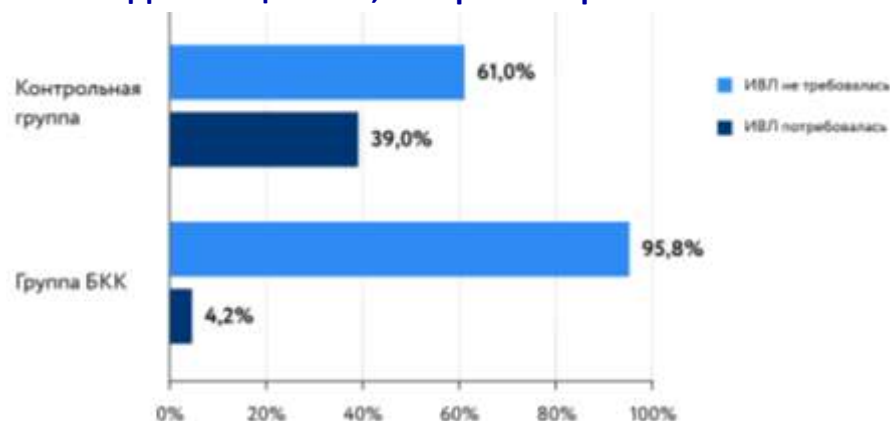
БКК-блокаторы кальциевых каналов

Solaimanzadeh I., 2020 Cureus 12(5): e8069. doi:10.7759/cureus.8069

Смертность в группе пациентов, принимавших БКК, и в контрольной группе



Доля пациентов, которым потребовалась ИВЛ





Клинические рекомендации

Артериальная гипертензия у взрослых

МКБ 10: I10/ I11/ I12/ I13/ I15
Полное наименование системы пересмотра: 2020

ID: KMG
URL

Профессиональные ассоциации
• Российское кардиологическое общество
Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

3.6.21. Коррекция сопутствующих факторов сердечно-сосудистого риска

- Пациентам с АГ и очень высоким или экстремальным СС риском рекомендовано назначение статинов для достижения целевого ХС-ЛНП $\leq 1,4$ ммоль/л или его снижение на $\geq 50\%$ от исходного [265–267].

ЕОК/ЕОАГ IB (УУР А, УДД 1)

- Пациентам с АГ и высоким СС риском рекомендовано назначение статинов для достижения целевого ХС-ЛНП $\leq 1,8$ ммоль/л или его снижение на $\geq 50\%$ от исходного [266, 267].

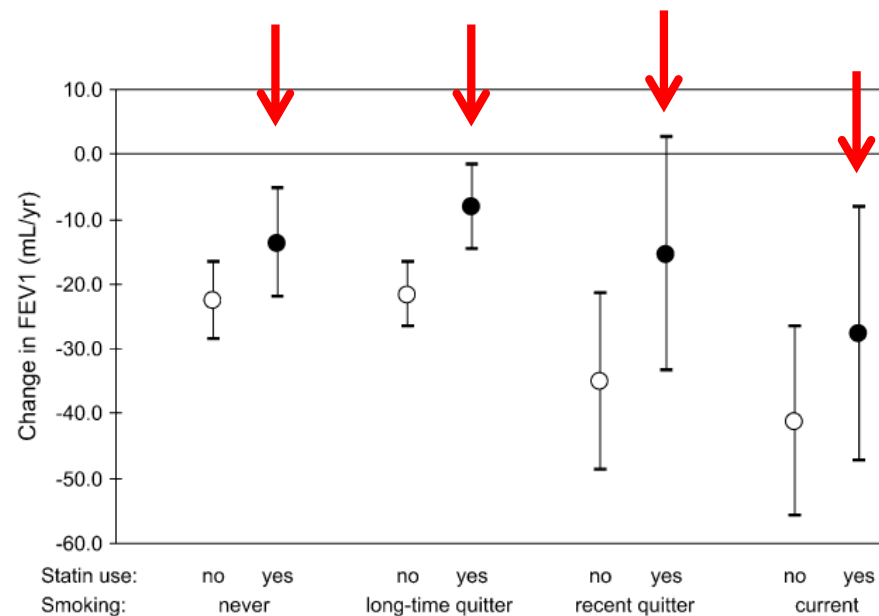
ЕОК/ЕОАГ IB (УУР А, УДД 1)

Комментарии. У пациентов с низким риском можно рассмотреть назначение статинов для достижения целевого ХС-ЛНП $\leq 3,0$ ммоль/л. У пациентов с умеренным риском можно рассмотреть назначение статинов для достижения целевого ХС-ЛНП $\leq 2,6$ ммоль/л.

**Пациенты с АГ
высокого и
очень
высокого
риска должны
получать
статины**

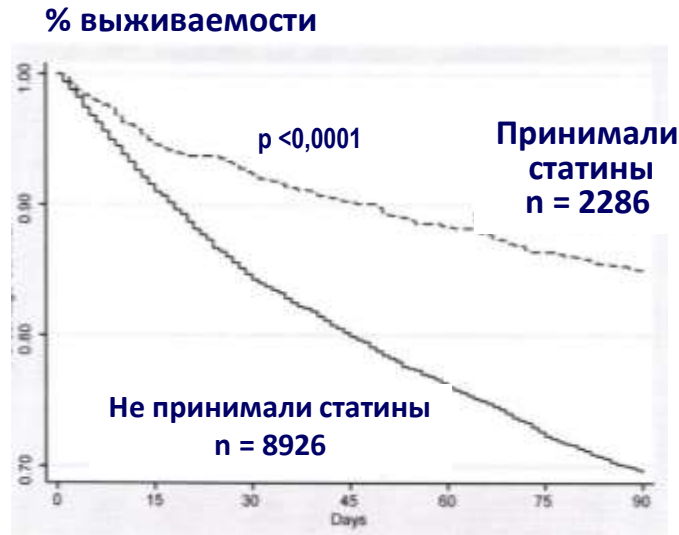
У пациентов с ХОБЛ назначение статинов имеет особое значение!

Статины замедляют скорость снижения $ОФВ_1$ у больных ХОБЛ



Alexeeff et al. Amer J Respir Crit Care Med 2007; 176: 742-746.

Влияние статинов на смертность при обострении ХОБЛ



Ретроспективное исследование 11 212 пациентов, старше 65 лет, госпитализированных с обострением ХОБЛ

Оценивалась 90-дневная смертность

Статины уменьшают смертность пациентов с обострением ХОБЛ

Mortensen E.M., Copeland L.A., Pugh M.J.V. et al. Impact of statins and ACE inhibitors on mortality after COPD exacerbations.// Respiratory Research 2009

Влияние **статинов** на клинические исходы COVID-19 среди жителей дома престарелых

COVID-19: Шансы **не заболеть** в домах престарелых в Бельгии в зависимости от терапии

Лечение	Нормализация	ОР (ДИ 95%) vs без лекарств	P-value
ИАПФ / АРА	-	→ 1.52 (0.62-3.50)	0.339
	Возраст, пол	1.61 (0.65-3.80)	0.283
	Возраст, пол, клин. тяжесть	1.35 (0.51-3.31)	0.521
	Возраст, пол, клин. тяжесть, СД, АГ	2.72 (0.59-25.1)	0.242
СТАТИНЫ	-	2.91 (1.27-6.71)	0.011
	Возраст, пол	2.88 (1.26-6.83)	0.013
	Возраст, пол, клин. тяжесть	2.87 (1.23-7.07)	0.016
	Возраст, пол, клин. тяжесть, СД, АГ	2.65 (1.13-6.68)	0.028

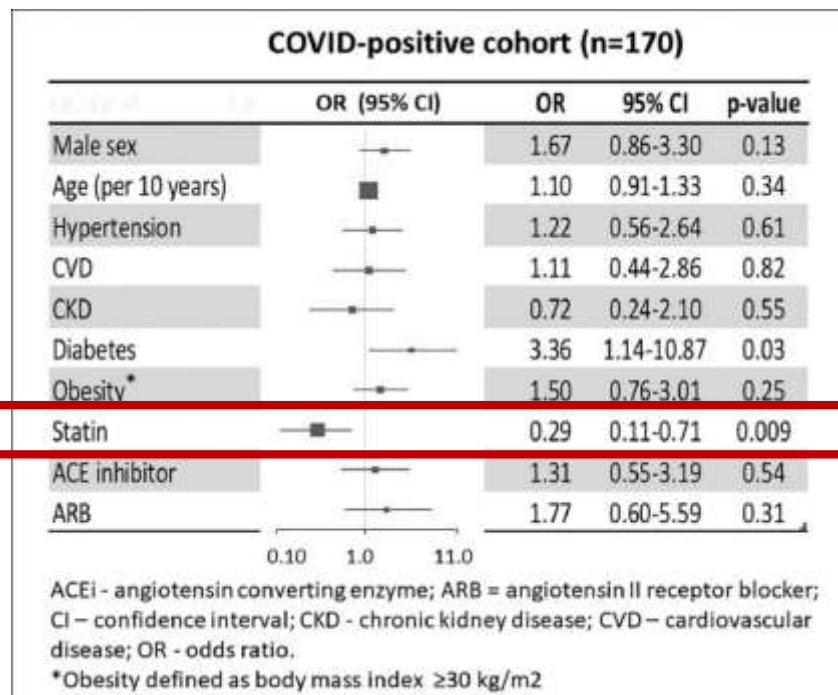
n=154

De Spiegeleer A et al., medRxiv preprint doi:https://doi.org/10.1101/2020.05.11.20096347

- Прием **статинов** повышал вероятность **бессимптомного** течения COVID-19 в **2,91 раз** (ОР 2,91; ДИ 1,27-6,71; p = 0,011)

The effects of ARBs, ACEIs and statins on clinical outcomes of COVID-19 infection among nursing home residents Anton De Spiegeleer, Antoon Bronselaer, [View ORCID Profile](#) James T Teo, Geert Byttebier, Guy De Tre, Luc Belmans, Richard Dobson, Evelien Wynendaele, Christophe Van De Wiele, Filip Vandaele, Diemer Van Dijck, [View ORCID Profile](#) Daniel Bean, David Fedson, [View ORCID Profile](#) Bart De Spiegeleer doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.11.20096347>

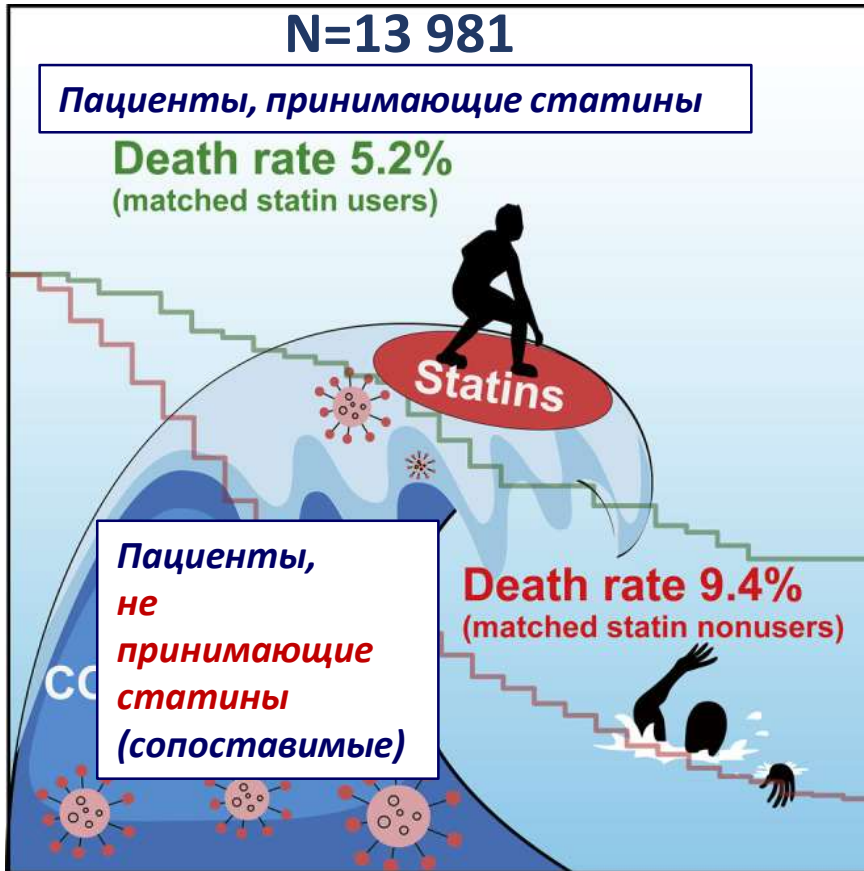
Предикторы тяжелого исхода (смерть или госпитализация в отделение интенсивной терапии) среди стационарных пациентов с COVID-19



↓ на 71%

Relation of Statin Use Prior to Admission to Severity and Recovery Among COVID-19 Inpatients *American Journal of Cardiology*
i B.Daniels MD, MAS^{ab} Amy M.Sitapati MD ^cJingZhang MS^d Jingjing Zou PhD^e Quan M.BuiMD^a Junting RenMS^e Christopher
A.LonghurstMD, MS^cMichael H.Criqui MD, MPH^{ab} KarenMesser PhD^{de} <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.09.012>

Статины и COVID-19



Использование статинов у госпитализированных пациентов с COVID-19 было связано с **более низким риском смертности от всех причин** и благоприятным профилем выздоровления.

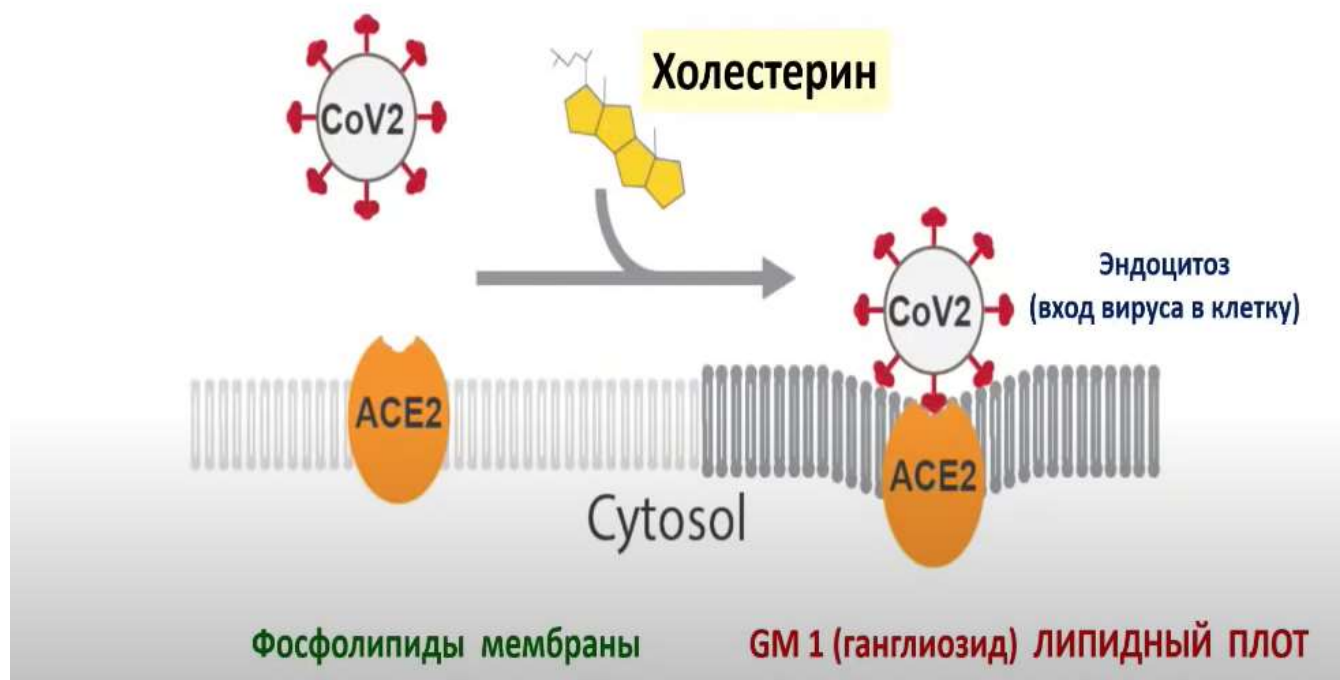
Возможные механизмы влияния статинов на течение COVID-19

- В исследовании показано, что статины могут **ингибировать проникновение SARS-CoV-2 в клетки**, напрямую связывая основную протеазу коронавируса.
- Статины, вызывая активацию аутофагии, могут **регулировать репликацию или деградацию вируса, оказывая защитные эффекты**.

Хорошо известны **противовоспалительные свойства** статинов, что может **ограничить «цитокиновый шторм»** у тяжелых пациентов с COVID-19.

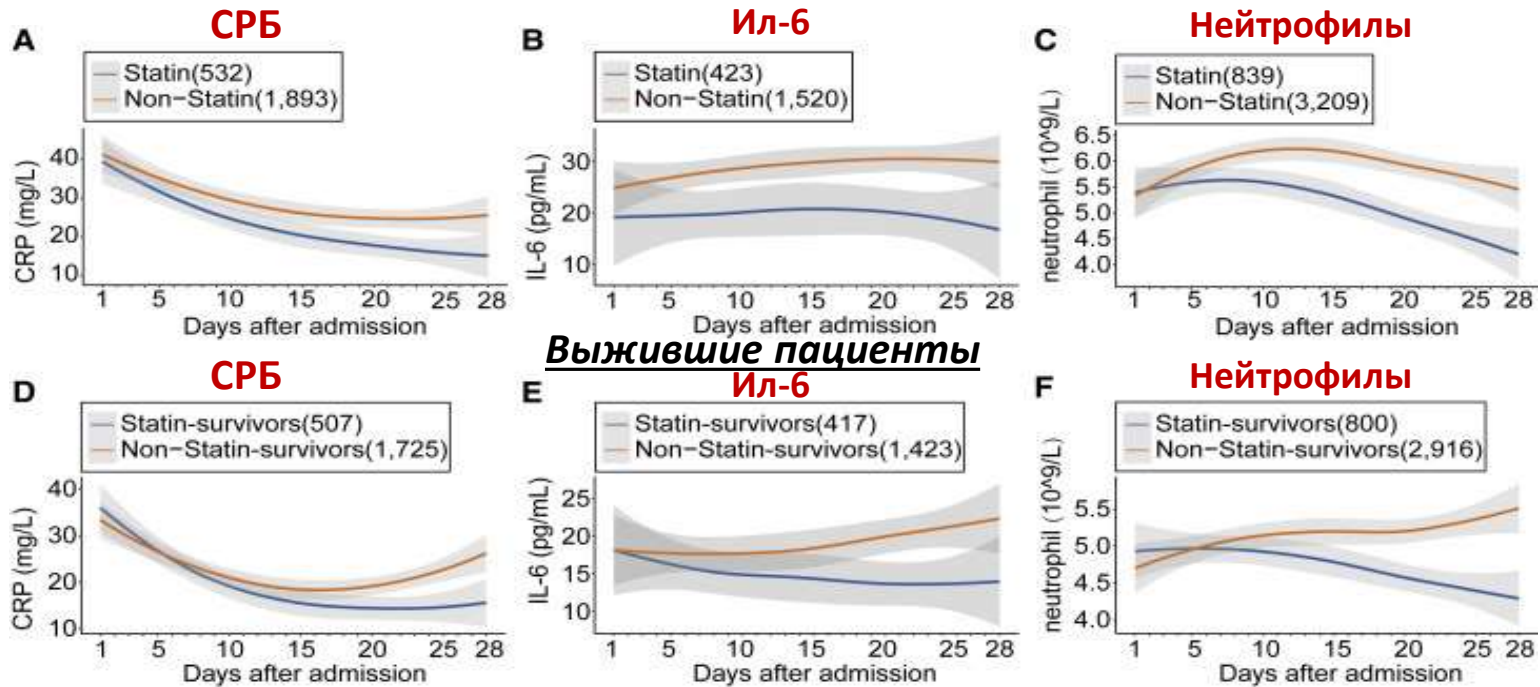
- **Липидные и холестеринвые мембранные микродомены («липидные плоты»)** необходимы для **проникновения коронавируса в клетку человека**.
- После клеточного проникновения **РНК-вирус требует большого количества внутриклеточного ХС** и жирных кислот для образования репликационного комплекса.
- **Гиполипидемическая терапия может иметь двойной положительный эффект у пациентов с гиперхолестеринемией за счет снижения сердечно-сосудистого риска и воздействия на COVID-19**.

COVID-19: Роль холестерина и «липидного плота» для проникновения вируса SARS-CoV-2 в клетки



Динамика уровней воспалительных маркеров в зависимости от приема статинов при госпитализации пациентов с COVID-19

Все госпитализированные пациенты



(A – C) Динамические профили уровней маркеров в течение 28-дневного периода наблюдения у сопоставимых лиц с исходным уровнем, с 95% ДИ, представленным затененными зонами.

(D – F) Динамические профили уровней маркеров в течение 28-дневного периода наблюдения у выживших лиц с исходным уровнем, с 95% ДИ, представленным затененными зонами. Размеры выборки для каждого параметра обозначены в скобках.

Особенности лечения артериальной гипертонии в условиях пандемии COVID-19

- Коррекция АД у больных COVID-19 или перенесших COVID-19 проводится, исходя из общих клинических рекомендаций.
- У пациентов с АГ и COVID-19 **оптимальная антигипертензивная терапия** (особенно применение блокаторов PАС) **способствует повышению выживаемости** больных.
- 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 учетом возраста и коморбидной патологии.
- В связи с важностью применения статинов у пациентов, инфицированных SARS-CoV-2, **продолжить прием статинов** пациентам с **АГ высокого или очень высокого риска**. При наличии **показаний следует назначить статины**, если они не были назначены ранее.

Особенности ведения пациентов с ССЗ, перенесших COVID-19

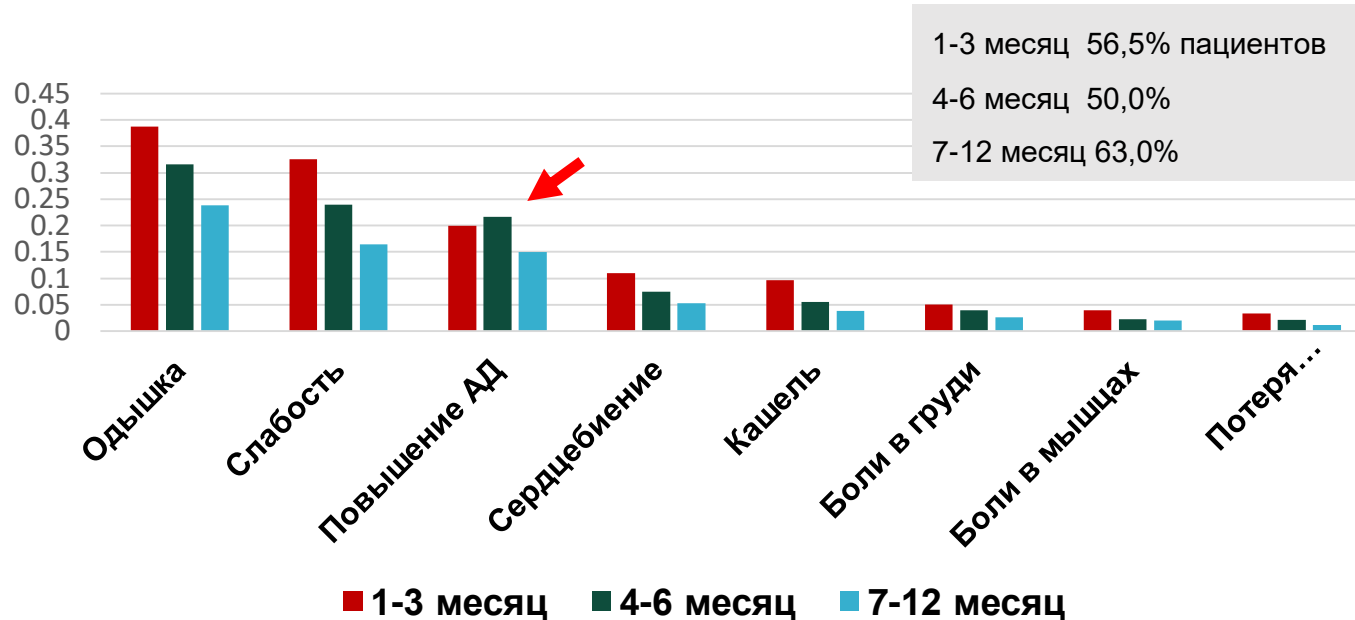
- Пациентам с ССЗ, перенесшим COVID-19, независимо от степени тяжести, рекомендовано **внеочередное консультирование** с целью оценки возможных сердечно-сосудистых осложнений, необходимости обследования (ЭКГ, ЭхоКГ) и коррекции терапии.
- **Нарушения ритма сердца, повышение АД являются частыми осложнениями COVID-19, которые могут сохраняться даже после выздоровления.**



У пациентов с ССЗ, перенесших COVID-19, следует оценить клинические симптомы, необходимость выполнения ЭКГ и суточного мониторинга ЭКГ, СМАД

Регистр АКТИВ

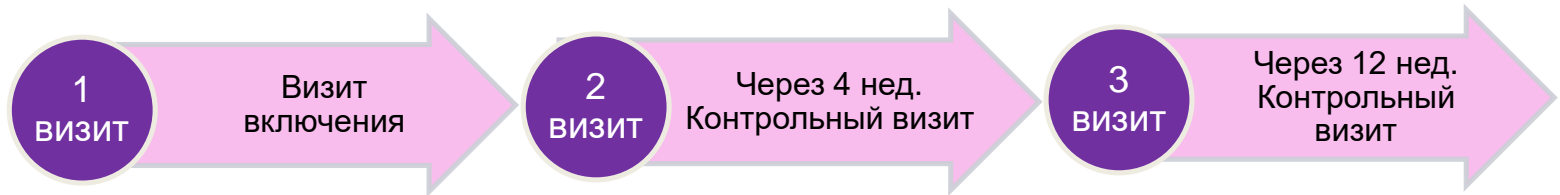
Усиление имеющихся или возникновение новых симптомов в постгоспитальном периоде у пациентов, перенесших COVID-19



Оптимизация контроля АД, органопротекции и метаболических нарушений с помощью фиксированной комбинации лизиноприл + амлодипин + розувастатин у пациентов с АГ после перенесенной новой коронавирусной инфекции

Открытое одноцентровое наблюдательное исследование длительностью 12 нед., включены 30 пациентов с АГ и дислипидемией после стационарного лечения COVID-19 (44% мужчин и 56% женщин, ср. возраст 35,03±8,9 года и ИМТ 30,17±3,02 кг/м²).

В ходе исследования было предусмотрено 3 визита пациента к врачу:



На первом визите предшествующая АГТ отменялась, всем пациентам назначали Эквамер® 5 + 10 +10 мг

Всем пациентам исходно и после курса терапии проводили СМАД, исследование эластичности сосудистой стенки и лабораторное обследование.

Целевое АД <140/90 мм рт.ст.

Клинико-демографические показатели пациентов

Показатель	Исходное значение
Возраст, годы	35,03±8,9
ИМТ, кг/м ²	30,17±3,02
Средний процент поражения легочной ткани	77±8,67
Сосудистый возраст, годы	41,9±9,74

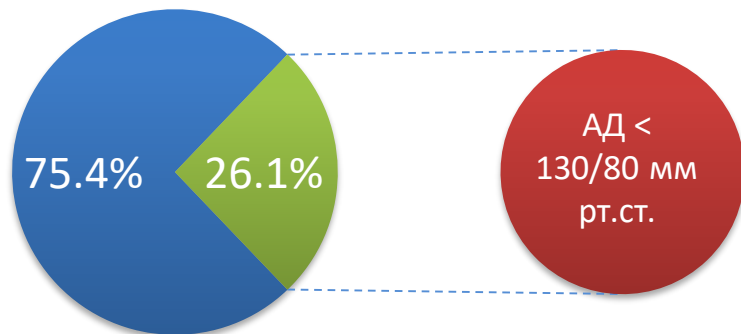
- До выявления у пациентов COVID - 19, **АГ 1 степени была диагностирована у 33,3% пациентов. Не включали** пациентов с АГ тяжелой степени (АД >170/100 мм рт.ст.), при которой требуется трехкомпонентная комбинированная АГТ.
- Предшествующая АГТ: **26% пациентов получали Лозартан 50 мг/сут., 6,6% - Бисопролол 2,5 мг в сутки.** Длительность АГТ до момента включения в исследование - в среднем около 1 года.
- До стационарного этапа **гиперлипидемии не было** выявлено ни у одного пациента.
- **Не было выявлено нарушений гликемического профиля до установления диагноза COVID-19.**
- Все пациенты в стационаре находились в ОРИТ и получали в добавление к стандартной терапии СГКС и антикоагулянтами, ГИБП терапию, в т.ч. и комбинированную.
- У 46,6% пациентов был выявлен ОРДС средней степени тяжести, у 53% пациентов – ОРДС легкой степени тяжести.

ИМТ – индекс массы тела, ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии, СГКС – системные глюкокортикостероиды, ГИБП - генно-инженерные биологические препараты, ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром

Недогода С.В. с соавт. Оптимизация контроля артериального давления, органопротекции и метаболических нарушений с помощью фиксированной комбинации лизиноприл+амлодипин+розувастатин у пациентов с артериальной гипертензией после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Российский кардиологический журнал 2021, 26(12):4766. doi:10.15829/1560-4071-2021-4766.

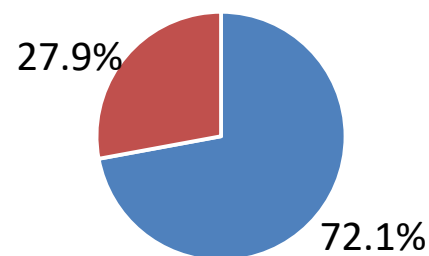
Прием фиксированной комбинации лизиноприл + амлодипин + розувастатин сопровождался достижением целевого уровня АД у **75,4%** пациентов и ХС-ЛПНП у **72,1%**

Достижение целевого уровня АД, %



- Достижение целевого уровня АД < 140/90 мм рт.ст.
- Достижение целевого уровня АД < 130/80 мм рт.ст.

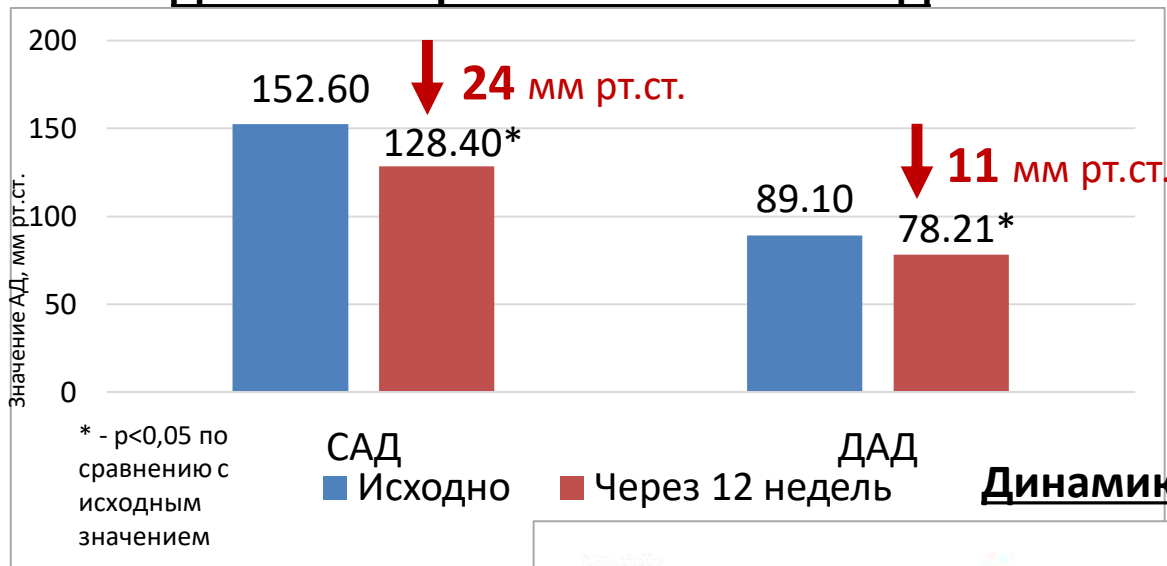
Достижение целевого уровня
ХС-ЛПНП, %



- Достижение ХС-ЛПНП ≤ 2,5 ммоль/л
- Не достигли целевой уровень

Прием фиксированной комбинации лизиноприл + амлодипин + розувастатин у пациентов с АГ и ДЛП после перенесенного COVID-19 сопровождался снижением САД и ДАД

Динамика офисных показателей АД

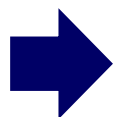


← ↓ САД на 15,8%
↓ ДАД на 12,2%

Динамика показателей СМАД



↓ САД на 15%
↓ ДАД на 9%



Динамика показателей эластичности сосудистой стенки через 12 недель терапии ФК лизиноприл + амлодипин + розувастатин

Показатель	Исходно	12 недель
СПВ КФ, м/с	11,84±2,06	9,02±1,34* ↓ 24%
ЦСАД, мм рт. ст.	145,23±10,77	127,22±4,21* ↓ 12,4%
ИА	37,21±5,54	33,83±3,55* ↓ 9%
СВ, годы	41,9±9,74	36,47±7,32* ↓ 13%

*- p<0,05 в сравнении с исходными значениями

Повышение эластичности сосудов на фоне приема препарата Эквамер® сопровождалось снижением **сосудистого возраста у пациентов с АГ и ДЛП после COVID-19**

Исходный сосудистый возраст = 41,9 лет

Δ 7 лет vs паспортный

Сосудистый возраст
на фоне лечения = 36,5 лет

Δ 1,5 года vs паспортный

СПВ – скорость пульсовой волны каротидно-фemorального сегмента, ЦСАД – центральное систолическое артериальное давление, ИА – индекс аугментации, СВ – сосудистый возраст

Недогода С.В. с соавт. Оптимизация контроля артериального давления, органопротекции и метаболических нарушений с помощью фиксированной комбинации лизиноприл+амлодипин+розувастатин у пациентов с артериальной гипертензией после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Российский кардиологический журнал 2021, 26(12):4766. doi:10.15829/1560-4071-2021-4766.

Динамика маркеров воспаления и коагуляции у пациентов с АГ и ДЛП после перенесенного COVID-19 на фоне комплексной терапии с ФК лизиноприл + амлодипин + розувастатин

	Показатель	Исходно	12 недель	
✓	СРБ, мг/л	13,41	6,22	-54%
✓	Ферритин, нг/мл	259,63	141,22	-46%
✓	Фибриноген, г/л	4,75	4,01	-16%
✓	Д-димер, мкг/л	0,52	0,44	-15%



$p < 0,05$ по сравнению с исходным значением

АГ – артериальная гипертензия, ДЛП – дислипидемия, СРБ – С-реактивный белок

Недогода С.В. с соавт. Оптимизация контроля артериального давления, органопротекции и метаболических нарушений с помощью фиксированной комбинации лизиноприл+амлодипин+розувастатин у пациентов с артериальной гипертензией после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Российский кардиологический журнал 2021, 26(12):4766. doi:10.15829/1560-4071-2021-4766.

<https://doi.org/10.26442/2075082X.2020.3.200294>

[Рекомендации]

Российское медицинское общество по артериальной гипертензии

Российское респираторное общество

Клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью легких

И.Е. Чазова^{1,2}, В.А. Невзорова², Л.Г. Амбатьелло², Т.А. Бродская², Е.В. Ощепкова², А.С. Белевский³, Ю.В. Жернакова², З.Р. Айсанов⁴, С.И. Овчаренко⁴, А.Г. Чучалин⁴

¹ФГБУ «Научный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Россия;

³ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

⁴ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

[✉]c34h@yandex.ru

- При выборе бронходилататора следует учитывать их **доказанную безопасность относительно риска возникновения ССО.**
- **В режиме монотерапии рекомендован тиотропия бромид**, в том числе в жидкостном ингаляторе, при использовании комбинации – **аклидиниум/формотерол и тиотропия бромид/олодатерол.**
- При необходимости использования **ингаляционных стероидов** следует **тщательно мониторировать уровень АД** и, возможно, пересмотреть антигипертензивное лечение в сторону его усиления. УУР I (УДД С)

Чазова И.Е., Невзорова В.А., Амбатьелло Л.Г. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью легких. Системные гипертензии. **2020**; 17 (3): 7–34. DOI: 10.26442/2075082X.2020.3.200294



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Первый этап углубленной диспансеризации включает:

все граждане	сатурация крови кислородом в покое тест с 6-минутной ходьбой (при исходной сатурации кислорода крови более 94% в сочетании с наличием у пациента жалоб на одышку, отеки, которые появились впервые или повысилась их интенсивность) спирометрия определение концентрации Д-димера в крови (у граждан, перенесших среднюю степень тяжести и выше новой коронавирусной инфекции) рентгенография органов грудной клетки (если не выполнялась ранее в течение года) общий (клинический) анализ крови развернутый, биохимический анализ крови (холестерин, липопротеины низкой плотности, С-реактивный белок, АЛТ, АСТ, креатинин, ЛДГ)	1 раз в год
--------------	--	-------------

на II этапе углубленной диспансеризации:

проведение сканирования вен нижних конечностей	дуплексного сканирования вен нижних конечностей	выявление признаков тромбозов вен нижних конечностей, потенциально связанных с перенесенной новой коронавирусной инфекцией
проведение томографии органов грудной клетки;	компьютерной томографии органов грудной клетки;	выявление поствоспалительных изменений в легких, потенциально связанных с перенесенной новой коронавирусной инфекцией
проведение эхокардиографии	эхокардиографии	выявление структурных и функциональных изменений со стороны сердца, потенциально связанных с перенесенной новой коронавирусной инфекцией

Углубленная диспансеризация

Лица, перенесшие новую коронавирусную инфекцию, могут пройти **углубленную диспансеризацию**



Цель – выявить изменения, возникшие в связи с новой коронавирусной инфекцией с целью предотвращения осложнений.



*Благодарю за
внимание!*

