



## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ХСН У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Главатских Ю.О., Токмачев Р.Е., Дробышева Е.С., Овсянников Е.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Воронеж, Россия

**Введение.** Многие вирусы поражают сердце, как в результате прямых вирусных процессов, так и через косвенные механизмы, связанные с иммунным ответом организма. Анализ результатов многочисленных исследований позволяет сделать вывод о том, что абсолютное увеличение активности вирусных заболеваний на 5 – 7 % напрямую связано с увеличением частоты госпитализаций по поводу сердечной недостаточности на 24% и более. Повышение уровней сердечных биомаркеров во время коронавирусной инфекции отражает избыточное воспаление, вирусную нагрузку, цитокиновый шторм и атеротромботический процесс, которые могут вызывать прямое или косвенное поражение сердца.

**Цель.** Прогнозирование течения ХСН у пациентов с COVID-19

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты в возрасте от 40 до 70 лет с диагнозом ХСН ишемического генеза, госпитализированные с положительной полимеразной цепной реакцией (ПЦР) мазка на инфекцию SARS-CoV-2 (n=60). Контрольную группу составили госпитализированные с положительной ПЦР мазка на инфекцию SARS-CoV-2 пациенты, без признаков СН в анамнезе (n=20). Всем пациентам проведены лабораторные методы: общеклинические и иммуноферментный анализы крови с определением уровней NT-proBNP и hs-TnT.

**Результаты.** Как в группе пациентов с ХСН, так и в группе контроля в более 70% случаев пациенты имели повышенный уровень hs-TnT, что может свидетельствовать об остром поражении кардиомиоцитов у большинства возрастных лиц с Covid-19 инфекцией. Было выявлено, что в подгруппе пациентов с ХСН, уровень hs-TnT статистически достоверно был выше в сравнении с гр. 2 (пациенты без ХСН в анамнезе). При этом у пациентов I ФК уровень hs-TnT был статически значимо ниже чем у пациентов II ФК и III ФК. Вероятность непопадания в ОРИТ у пациентов с уровнем hs-TnT ниже порогового в 6,7 раза ниже, чем у пациентов с уровнем hs-TnT >30 нг/л. Вероятность ненаступления такой контрольной точки, как смерть, у пациентов с уровнем hs-TnT ниже порогового в 3,4 раза ниже, чем у пациентов с уровнем hs-TnT >30 пг/мл. Также отмечено, что нормальный уровень hs-TnT при поступлении был связан со 100% выживаемостью. При этом не отмечалось достоверных различий в содержании ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  в исследуемых группах. Средний уровень NT-proBNP у пациентов с ХСН и Covid-19 значительно превышал его значение у пациентов без ССЗ в анамнезе. У пациентов с исходно III ФК ХСН (подгр.1.3) уровень биомаркера значительно превышал его значение у пациентов со II ФК ХСН и у пациентов с I ФК ХСН (подгр.1.1). Изучено отношение шансов благоприятного течения ХСН и Covid-19 или перевода в ОРИТ пациентов с ХСН и Covid-19 в зависимости от уровня Nt-proBNP (пороговое значение >300 пг/мл). Полученное ОШ составило 12,27, [95% ДИ 1,53567; 98,1617]. Следовательно вероятность непопадания в ОРИТ у пациентов с уровнем NT-proBNP ниже порогового в 12,27 раз ниже, чем у пациентов с уровнем Nt-proBNP >300 пг/мл. Также, изучено отношение шансов благоприятного течения ХСН и Covid-19 или летального исхода в зависимости от уровня Nt-proBNP (пороговое значение >300 пг/мл). Полученное ОШ составило 2,43 [95% ДИ 0,564593; 10,5233]. Следовательно вероятность ненаступления такой контрольной точки, как смерть, у пациентов с уровнем NT-proBNP ниже порогового в 2,43 раза ниже, чем у пациентов с уровнем Nt-proBNP >300 пг/мл.



**Заключение.** Определены пороговые значения сердечных биомаркеров (hs-TnT, NT-proBNP) для стратификации и выделения групп риска среди пациентов с Covid-19, ХСН и Covid-19. У пациентов с Covid-19 и ХСН обнаружена тесная связь между высокими уровнями Nt-proBNP и hs-TnT и негативным краткосрочным прогнозом (перевод в ОРИТ/смерть).