

5. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г. и др. Метод определения активности каталазы // Лабораторное дело. – 1988. – № 1. – С. 16-19.

6. Bartosz G. Druga twarz tlenu. – Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN, 2003. – 447 p.

7. Bryan N. S., Grisham M. B. Methods to detect nitric oxide and its metabolites in biological samples // Free Radical Biology and Medicine. – 2007. – Vol. 43, № 5. – P. 645–657.

8. Daigeler A., Kapalschinski N., Lehnhardt M. Therapy of Burns // Chirurg. – 2015. – Vol. 86, № 4. – P. 389–401.

9. Lasanianos N.G., Kanakaris N.K., Dimitriou R. et al. Second hit phenomenon: existing evidence of clinical implications // Injury. – 2011. – Vol. 42, № 7. – P. 617–629.

10. Taylor S. L., Lamden, M. P., Tappel A. L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis // Lipids. – 1976. – Vol. 11, № 7. – P. 530–538.

ВЛИЯНИЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ COVID-19

*Козловский В. И., Матиевская Н. В., Кузнецова Е. В.,
Данилевич Н. А., Смоляк А. О., Хилевич Е. А.*

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Введение. Известно, что патология системы кровообращения сопутствует тяжёлым формам пневмонии COVID-19, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2. Особое место в качестве фактора, способствующего более тяжёлому течению данной инфекции, занимает артериальная гипертензия (АГ). Показано, что у пациентов с сопутствующей АГ смертность от респираторной инфекции, вызванной коронавирусом, увеличивается более чем в 2 раза [1]. В связи с этим особый интерес представляет влияние антигипертензивных средств на тяжесть течения COVID-19. Среди групп лекарственных средств, применяемых для контроля артериального давления при АГ, особое место занимают ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы (РАС), к которым относятся ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) и антагонисты ангиотензиновых АТ1 рецепторов. Так, по данным российских исследователей, в 2015 г. врачи амбулаторного звена назначали представители данного класса антигипертензивных средств 78,9% пациентов, страдающих АГ 2-3 степени [2]. Известно, что ингибиторы РАС увеличивают экспрессию ангиотензин-превращающего фермента-2 (АПФ-2), который играет роль входных ворот для коронавируса в клетку, поэтому они могут способствовать более тяжёлому течению COVID-19 [3]. В то же время предположено, что бета-адреноблокаторы

(ББ), которые также широко используются для лечения АГ, могут оказывать благоприятное влияние на течение коронавирусной пневмонии COVID-19 [4].

Цель – изучить влияние ингибиторов РАС и бета-адреноблокаторов на показатели, характеризующие течение респираторной инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2.

Методы исследования. Нами был выполнен ретроспективный анализ 174 историй болезни пациентов, которые были госпитализированы в Гродненскую инфекционную больницу по поводу пневмонии COVID-19, и 46 амбулаторных карт пациентов с лёгкой формой респираторной коронавирусной инфекции, которым было назначено лечение в Гродненской городской поликлинике № 1. Для исследования отбирались только пациенты, состоявшие на диспансерном учёте по поводу артериальной гипертензии и получавшие антигипертензивную терапию. Все пациенты были разделены на две группы: получавшие и не получавшие ингибиторы РАС в качестве антигипертензивной терапии (175 и 45 пациентов, соответственно). В качестве ингибиторов РАС использовались ингибиторы АПФ каптоприл, эналаприл, лизиноприл, рамиприл, периндоприл, а также антагонисты АТ1 рецепторов лозартан, валсартан, кандесартан, телмисартан. Были рассчитаны и сопоставлены в группах процент пациентов с тяжёлым течением коронавирусной инфекции, процент пациентов, получавших кислородотерапию, процент пациентов, госпитализированных в отделение интенсивной терапии, а также лабораторные показатели, характеризующие тяжесть течения инфекции (С-реактивный белок, лактатдегидрогеназа, ферритин, D-димер, креатинфосфокиназа, аланинаминотрансфераза, аспаратаминотрансфераза, СОЭ, соотношение сегментоядерные лейкоциты/лимфоциты). Кроме того, были сопоставлены вышеуказанные показатели у пациентов, получавших и не получавших ББ (97 и 123, соответственно). Сравнение долей проводили с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Количественные показатели сравнивали с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни для двух несвязанных групп, поскольку по большинству анализируемых показателей распределение отличалось от нормального.

Результаты и их обсуждение. Тяжёлое течение COVID-19 было отмечено у 65 пациентов (37,1%), получавших ингибиторы РАС, и у 18 пациентов (40,0%), не получавших лекарственных средства из данной группы в качестве антигипертензивной терапии ($p=0,7243$). Не выявлено также статистически достоверных различий между данными группами пациентов по потребности в кислородотерапии и по госпитализации в отделение интенсивной терапии, а также по лабораторным показателям, характеризующим выраженность воспалительного процесса и степень повреждения лёгких,

также не было выявлено статистически достоверных различий между данными группами пациентов. В то же время отмечено, что в группе пациентов, получающих ББ, процент тяжёлого течения более высокий в сравнении с теми, кто не принимает данную группу лекарственных средств (48,5 и 29,3%, соответственно, $p=0,0036$). Также в этой группе был более высокий процент пациентов, направленных в отделение интенсивной терапии.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что приём ингибиторов РАС в качестве компонента антигипертензивной терапии не способствует более тяжёлому течению респираторной коронавирусной инфекции COVID-19. Наши результаты согласуются с результатами исследований, проведенных в США [5] и в Италии [6]. Таким образом, в условиях тяжёлой эпидемиологической ситуации по респираторной коронавирусной инфекции нет необходимости в коррекции антигипертензивной терапии у пациентов, получающих ингибиторы РАС. В то же время данные о более тяжёлом течении COVID-19 у людей, получавших ББ в качестве антигипертензивной терапии, требуют дополнительного исследования.

Выводы:

1. Нами не выявлено статистически достоверного различия ни по одному из показателей, характеризующих тяжесть течения респираторной коронавирусной инфекции COVID-19 между группами пациентов с сопутствующей АГ, получающих и не получающих ингибиторы РАС в качестве компонента антигипертензивной терапии.

2. В то же время отмечен более высокий процент пациентов с тяжёлым течением COVID-19 у пациентов, получающих бета-адреноблокаторы в качестве антигипертензивной терапии.

Литература

1. Wu Z., McCoogan J.M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention // JAMA. – 2020. – Vol. 323, iss. 13. – P. 1239–1242.

2. Янковая Т.Н., Биндус О.В. Анализ использования гипотензивных препаратов у пациентов с артериальной гипертензией 2-3 степени в амбулаторно-поликлинических условиях // Инновационная наука – 2016. – № 3-4. – С. 121–123.

3. Diaz J.H. Hypothesis: angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers may increase the risk of severe COVID-19 // J Travel Med. – 2020. – Vol. 27, iss. 3 – taaa041.

4. Al-Kuraishy H.M. et al. Effects of β -Blockers on the Sympathetic and Cytokines Storms in Covid-19 // Front Immunol. – 2021. – Nov 11:12:749291.

5. Reynolds H.R. et al. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Inhibitors and Risk of Covid-19 // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382, iss.25. – P. 2441–2448.

6. Mancia G. et al. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Blockers and the Risk of Covid-19 // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382, iss.25. – P. 2431–2440.