



Особенности ведения больных с ХБП 5 ст. на перитонеальном диализе в условиях COVID-19

-06 мая 2020-

Андрусев А.М.

Медицинский руководитель направления Хронический диализ,
Россия и СНГ, АО Компания «Бакстер»

Доцент кафедры ФПДО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, к.м.н.

SARS-CoV-2/COVID-19

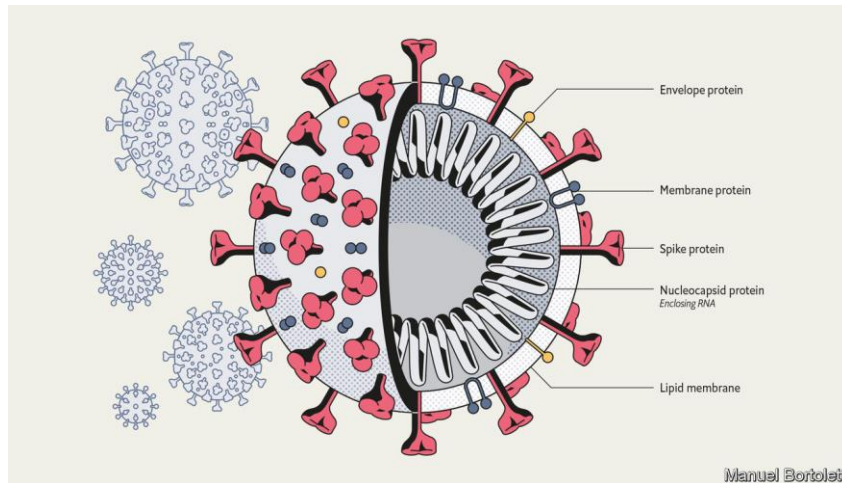
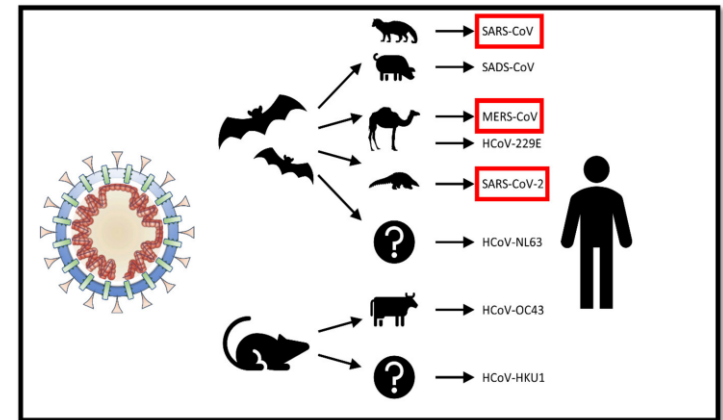
CORONA - это семейство вирусов (SARS, MERS ...) которые обычно обнаруживаются у летучих мышей и могут передаваться людям.

SARS-CoV-2 - вирус, вызывающий заболевание COVID-19

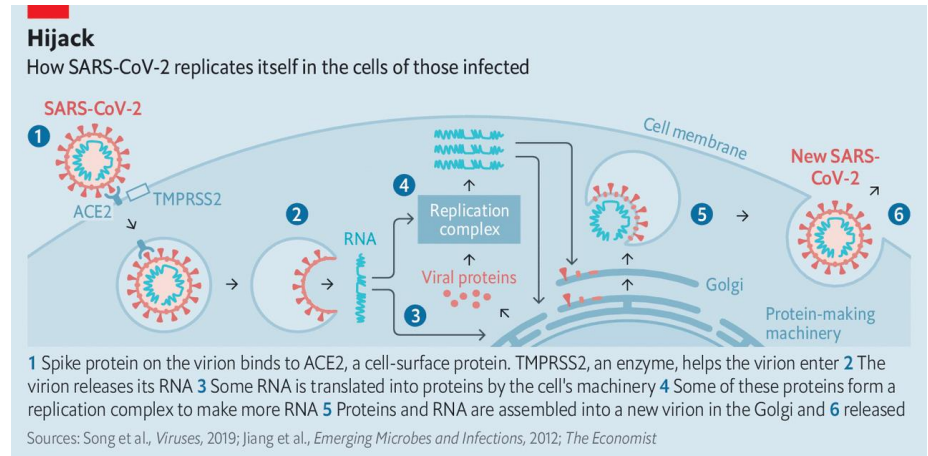
SARS-CoV-2 является респираторным вирусом, который вызывает в наиболее тяжелых случаях острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)

Вирус атакует прежде всего клетки респираторной системы и преобразует их для производства еще большего количества вирусов.

В конечном итоге клетка наступает гибель клетки выпускает новые вирусы поступают в организм пациента.



Manuel Bortolotti



The Economist

SARS-CoV-2/COVID-19: статистика, в мире



05.05.2020

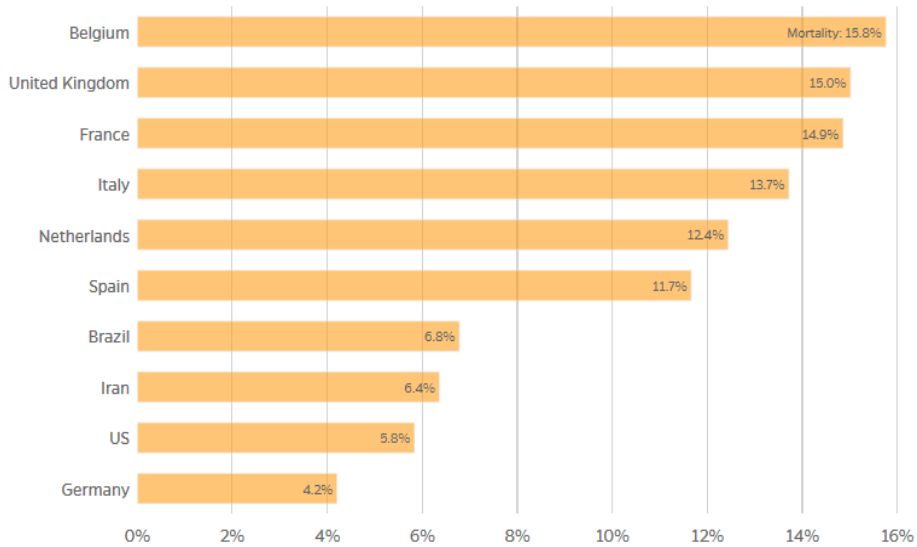
Инфицированных: 3 603 217

Умерших: 252 102

<https://coronavirus.jhu.edu/>

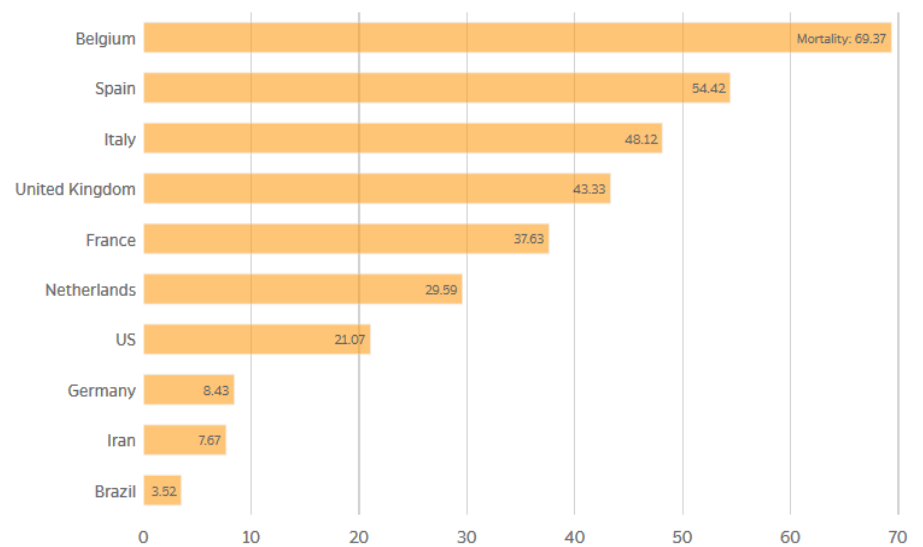
COVID-19: летальность

Observed case-fatality ratio



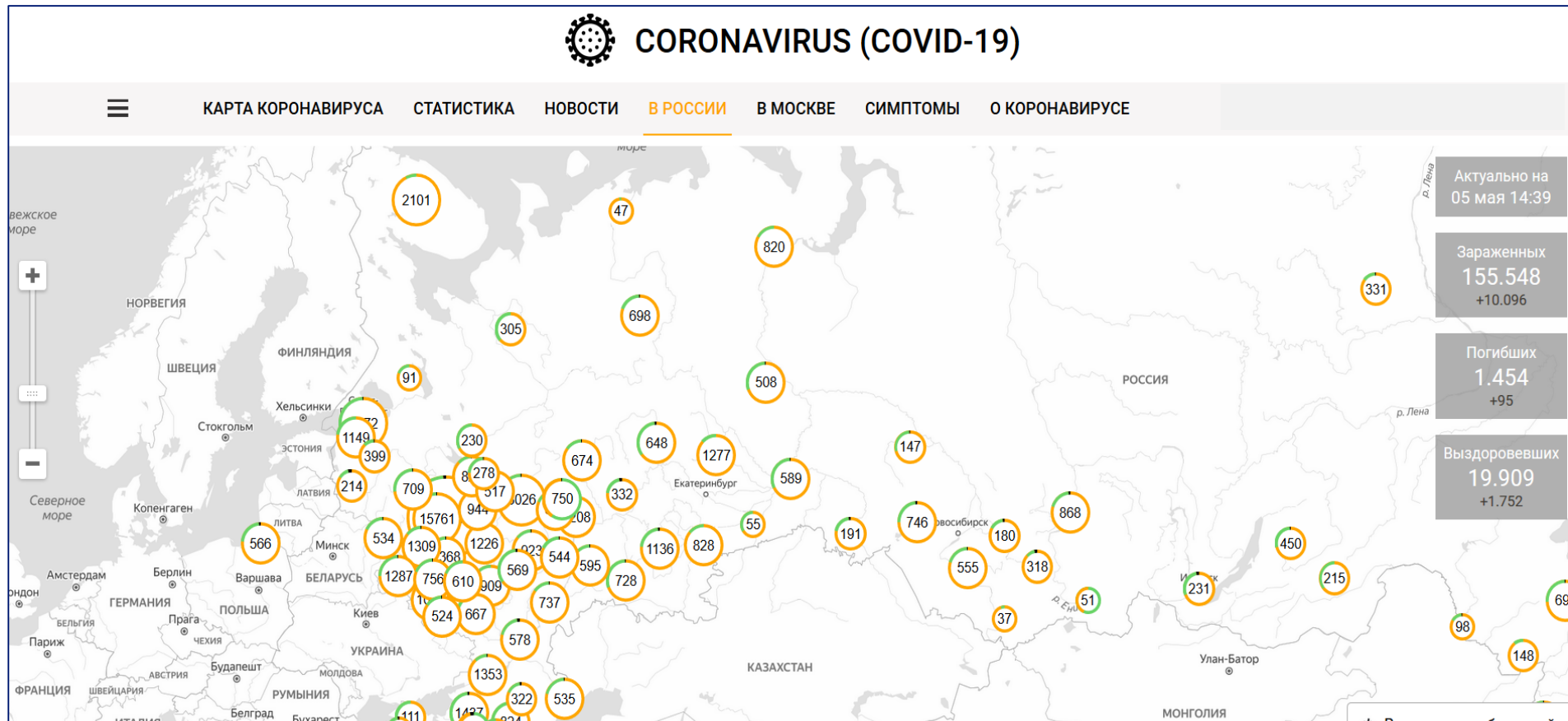
Mortality: Observed case-fatality ratio

Deaths per 100,000 population



Mortality: Deaths per 100,000 population

SARS-CoV-2/COVID-19: статистика



<https://coronavirus-monitor.ru/>

COVID-19: клинико-демографическая характеристика госпитализированных больных, США

Table. Characteristics of Adult Patients Hospitalized With Coronavirus Disease 2019 in Northern California^a

	No. (%)		
	All adults (N = 377)	Adults treated on general ward or intermediate care unit (n = 264)	Adults treated in intensive care unit (n = 113)
Age, median (IQR), y	61.0 (50.0-73.0)	60.0 (49.0-72.0)	63.0 (53.0-73.0)
Sex			
Male	212 (56.2)	138 (52.3)	74 (65.4)
Female	165 (43.8)	126 (47.7)	39 (34.5)
COPS2, median (IQR) ^b	13.0 (10.0-33.0)	13.0 (10.0-35.0)	10.0 (9.0-32.0)
Comorbidities			
Hypertension	164 (43.5)	106 (40.2)	58 (51.3)
Diabetes	118 (31.3)	73 (27.7)	45 (39.8)
Chronic kidney disease	48 (12.7)	36 (13.6)	12 (10.6)
COPD or asthma	28 (7.4)	20 (7.6)	8 (7.1)
Congestive heart failure	22 (5.8)	18 (6.8)	4 (3.5)
Liver cirrhosis	21 (5.6)	14 (5.3)	7 (6.2)
Malignancy	18 (4.8)	12 (4.5)	6 (5.3)
LAPS2, median (IQR) ^c	72.0 (52.0-95.0)	64.0 (49.0-83.0)	93.0 (73.0-115.0)
Chief symptom in emergency department			
Shortness of breath	185 (49.1)	118 (44.7)	67 (59.3)
Fever	127 (33.7)	88 (33.3)	39 (34.5)
Cough	120 (31.8)	80 (30.3)	40 (35.4)

Laura C. Myers et al. Characteristics of Hospitalized Adults With COVID-19 in an Integrated Health Care System in California.

JAMA Published online April 24, 2020

COVID-19: клинико-демографическая характеристика госпитализированных больных, США

Comorbidities	
Total No.	5700
Cancer	320 (6)
Cardiovascular disease	
Hypertension	3026 (56.6)
Coronary artery disease	595 (11.1)
Congestive heart failure	371 (6.9)
Chronic respiratory disease	
Asthma	479 (9)
Chronic obstructive pulmonary disease	287 (5.4)
Obstructive sleep apnea	154 (2.9)
Immunosuppression	
HIV	43 (0.8)
History of solid organ transplant	55 (1)
Kidney disease	
Chronic ^c	268 (5)
End-stage ^d	186 (3.5)
Liver disease	
Cirrhosis	19 (0.4)
Chronic	
Hepatitis B	8 (0.1)
Hepatitis C	3 (0.1)
Metabolic disease	
Obesity (BMI ≥30)	1737 (41.7)
No.	4170
Morbid obesity (BMI ≥35)	791 (19.0)
No.	4170
Diabetes ^e	1808 (33.8)

Laura C. Myers et al. Characteristics of Hospitalized Adults With COVID-19 in an Integrated Health Care System in California.

JAMA Published online April 24, 2020

ХБП и COVID-19: международные и национальные рекомендации

1. **ISPD: Strategies regarding COVID-19 in PD patients**
2. **Brescia Renal Covid Task Force:** Management of patients on dialysis and with kidney transplant during COVID--19 coronavirus infection
3. **ERA-EDTA:** Recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in haemodialysis centres
4. **NICE (UK):** COVID-19 rapid guideline: dialysis service delivery
5. **American Society of Transplantation:** Coronavirus Disease 2019 and Transplantation: a view from the inside
6. **ISN:** The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys



ПД: рекомендации ISPD

- **People on PD should stay at home. Hospital visits should be minimized for only urgent indications (eg suspected peritonitis)**
- **Consultations should otherwise be conducted by telehealth**

Precautionary measures for PD patients

1. Pre-clinic screening for suspected cases

- Perform preliminary screen for COVID-19 to all patients planning for hospital visits by phone and/or text messaging
 - a) Have they got symptoms?
 - i. Have been unwell with fever?
 - ii. Have acute respiratory infection (e.g. shortness of breath, cough or sore throat) with or without a fever?
 - b) Has someone in their family got COVID related symptoms?
 - c) Have they been in contact with someone who has developed COVID in the last 2 weeks?
 - d) Do they have any travel history in the last 14 days?
- **If the patient meets the risk criteria or if they have been unwell with a fever or cough,**
 - a) advise the patient to make contact with coronavirus infection services**
 - b) if it is clinically necessary for the patient to attend the PD unit (e.g. suspected peritonitis), the patient should be seen with appropriate infection control procedures (see below)



ПД: рекомендации ISPD

Precautionary measures for PD patients

2. Management in PD Unit

...**Patient visits should be kept to a minimum** and **should only be** for essential issues such as peritonitis, severe exit site infection, **or training new patients**. Control the number of patients per clinic session and speed all procedures done during the clinic visit to reduce the number of patients in the waiting area so they can sit further apart....

3. Home-PD management

...**Patients should have at least 2 weeks PD supplies and sufficient medications in case they have to self isolate**, or there is a break in the supply chain (eg due to delivery staff sickness)
...**Remote patient management (RPM) should be strongly recommended** as the major way to manage patients on PD... **Nurses should communicate with patients frequently**

4. Hospitalization of PD patients

...**Elective and non-urgent admissions** should be rescheduled, and **inpatient elective surgical** and procedural cases **should be delayed**...

ПД: рекомендации рабочей группы по нефрологии МЗ РФ

ПРОФИЛЬНАЯ КОМИССИЯ ПО НЕФРОЛОГИИ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Методические рекомендации по организации работы программ
заместительной почечной терапии методом перитонеального
диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5
стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции
(2019-nCov)

Методические материалы
(Проект)



2020 год



Российское Диализное Общество
www.nephro.ru

Методические рекомендации по организации работы программ ЗПТ методом ПД при лечении пациентов с ХБП 5 ст. при распространения коронавирусной инфекции (2019-nCov)

- 1. Алгоритм наблюдения пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом перитонеального диализа**
- 2. Алгоритм ведения пациентов ПД амбулаторного режима лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара)**
- 3. Алгоритм организации стационарной помощи пациентам, получающим лечение ПД, в условиях распространения инфекции, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2**
- 4. Алгоритм организации работы медицинского персонала, оказывающего помощь пациентам ПД и меры предосторожности по предупреждению распространения инфекции SARS-CoV-2 среди пациентов ПД и среди медицинского персонала медицинской организации**
- 5. Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., получающих лечение ПД**
- 6. Правила обработки слизистых и поврежденных кожных покровов для предупреждения распространения инфекции SARS-CoV-2**
- 7. Правила проведения дезинфекционных мероприятий по профилактике заболеваний, вызываемых коронавирусом SARS-CoV-2**
- 8. Правила проведения дезинфекции систем для автоматизированного перитонеального диализа, а также дезинфекции дренированного диализата и отработанных расходных материалов для ПД при лечении пациентов с подозрением на наличие, или с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2**
- 9. Рекомендуемые средства индивидуальной защиты для категорий сотрудников диализного/отделения (в т.ч. нефрологического)**

Методические рекомендации по организации работы программ ЗПТ методом ПД при лечении пациентов с ХБП 5 ст. при распространения коронавирусной инфекции (2019-nCov)

- 1. Алгоритм наблюдения пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом перитонеального диализа**
- 2. Алгоритм ведения пациентов ПД амбулаторного режима лечения** (в т.ч. в условиях дневного стационара)
3. Алгоритм организации стационарной помощи пациентам, получающим лечение ПД, в условиях распространения инфекции, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2
4. Алгоритм организации работы медицинского персонала, оказывающего помощь пациентам ПД и меры предосторожности по предупреждению распространения инфекции SARS-CoV-2 среди пациентов ПД и среди медицинского персонала медицинской организации
- 5. Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., получающих лечение ПД**
6. Правила обработки слизистых и поврежденных кожных покровов для предупреждения распространения инфекции SARS-CoV-2
7. Правила проведения дезинфекционных мероприятий по профилактике заболеваний, вызываемых коронавирусом SARS-CoV-2
8. Правила проведения дезинфекции систем для автоматизированного перитонеального диализа, а также дезинфекции дренированного диализата и отработанных расходных материалов для ПД при лечении пациентов с подозрением на наличие, или с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2
9. Рекомендуемые средства индивидуальной защиты для категорий сотрудников диализного/отделения (в т.ч. нефрологического)

Наблюдение пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом ПД

Пациенты с хронической болезнью почек 5 стадии (ХБП 5 ст.) относятся к группе больных с наиболее высоким риском неблагоприятного течения COVID-19 [1].

1.M. Chaoqun, J. Gu, P. You et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv preprint doi:

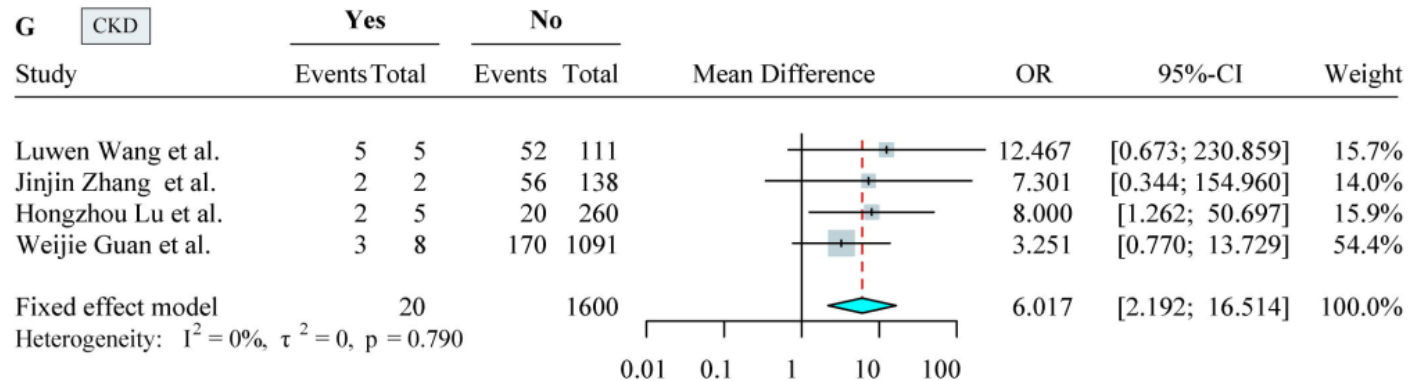
<https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037572>

2.COVID-19 rapid guideline: dialysis service delivery NICE guideline Published: 20 March 2020

www.nice.org.uk/guidance/ng160

COVID-19 риск тяжелого течения: пациенты с ХБП

метаанализ



The predictor for disease severity included:

- old age (≥ 50 years, odds ratio [OR] = 2.61; 95% CI, 2.29-2.98)
- male (OR=1.348, 95% CI, 1.195-1.521)
- smoking (OR =1.734, 95% CI, 1.146-2.626)
- any comorbidity (OR = 2.635, 95% CI, 2.098-3.309), especially
 - **chronic kidney disease (OR = 6.017; 95% CI, 2.192-16.514)**
 - chronic obstructive pulmonary disease (OR = 5.323; 95% CI, 2.613-10.847)
 - cerebrovascular disease (OR = 3.219; 95% CI, 1.486-6.972).

Chaoqun Ma et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037572>.

Наблюдение пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом ПД 1

Пациенты с хронической болезнью почек 5 стадии (ХБП 5 ст.) относятся к группе больных с наиболее высоким риском неблагоприятного течения COVID-19 [1].

В этой связи проведение заместительной почечной терапии (ЗПТ) в домашних условиях, в частности, методом перитонеального диализа (ПД), при отсутствии противопоказаний, может рассматриваться как приоритетный вариант лечения, с точки зрения снижения риска инфицирования больных коронавирусом SARS-CoV-2 и предотвращения распространения этого типа инфекции в популяции больных с ХБП 5 ст. [2].

1.M. Chaoqun, J. Gu, P. You et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037572>

2.COVID-19 rapid guideline: dialysis service delivery NICE guideline Published: 20 March 2020
www.nice.org.uk/guidance/ng160

Методические рекомендации по организации работы программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCov). Проект. Версия 24.04.2020

Наблюдение пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом ПД 2

Все пациенты с СКФ 15 и менее мл/мин, находящиеся под амбулаторным наблюдением и не получающие ЗПТ, должны быть разделены на группы в зависимости от наличия/отсутствия возможности сокращения частоты визитов в медицинскую организацию и продолжения наблюдения за их состоянием и оценки динамики лабораторных данных с использованием средств дистанционного контроля. По результатам очередной консультации больного с использованием средств телемедицины, врач-нефролог принимает решение о возможности продолжении дистанционного наблюдения за пациентом или необходимости очной консультации в медицинской организации.

К больным входящим в группу высокого (крайне высокого) риска быстрого снижения показателя СКФ, относятся пациенты старшей возрастной группы (70 и более лет), больные с СД, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями (в первую очередь – с ССЗ ...), с быстрым прогрессированием ХПН (снижение СКФ на 10-15 мл/мин и более в течение предшествующего года наблюдения), с системными заболеваниями, с нефротическим синдромом, пациенты с выраженными электролитными расстройствами, прогрессирующим ацидозом, выраженными нарушениями минерально-костного обмена, выраженной нефрогенной анемией (уровень гемоглобина крови 90 и менее г/л), не корригируемой ЭСА и парентеральными препаратами железа, а также пациенты с выраженной артериальной гипертонией или гипергидратацией, не корригируемые медикаментозной терапией и жесткой диетой



Скорость снижения СКФ: K/DOQI

Нозология	Снижение СКФ (мл/мин в год)
Диабет	0 – 12,6
Гломерулярные болезни	1,4 – 9,5
Гипертензия	2 – 10,4
Тубуло-интерстициальные	2 – 5,4
Поликистоз	3,8 – 5,4

K/DOQI Клинические практические рекомендации по Хронической болезни почек: Оценка, Классификация и Стратификация

РЕКОМЕНДАЦИЯ 13

ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПОТЕРЕЙ ПОЧЕЧНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЧЕЧНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ

Наблюдение пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом ПД 3

При принятии решения о начале ЗПТ методом ПД **срочность госпитализации для имплантации катетера для ПД должна быть определена врачом-нефрологом** на основании клинических и лабораторных данных на момент консультации, а также наличия у больного факторов риска быстрого снижения СКФ и развития, с высокой долей вероятности, ситуации, при которой пациенту может понадобиться экстренное начала диализной терапии (см. п. 3).

Перед госпитализацией пациента для имплантации катетера для ПД должен быть проведен скрининг на предмет выявления возможных признаков COVID-19 или наличия контактов с больными, инфицированными коронавирусом SARS-CoV-2

После выполнения операции по имплантации катетера пациент должен быть выписан из хирургического стационара, по возможности, в максимально короткие сроки.

Ведение пациентов ПД амбулаторного режима лечения 1

Пациенты, получающие лечение ПД амбулаторно, должны оставаться дома. Контакты с другими людьми должны быть минимизированы [5, 6].

Все пациенты ПД, а также члены их семей и лица, оказывающие им помощь, должны быть информированы об основных проявлениях COVID-19 и мерах по снижению риска инфицирования SARS-CoV-2.

Пациенты, получающие лечение ПД амбулаторно (в т.ч. в условиях дневного стационара) должны незамедлительно сообщать медицинским работникам о появлении какой-либо дополнительной симптоматики (особенно, подозрительной на симптомы COVID-19), а также о контактах с лицами, инфицированными SARS-CoV-2 [5].

Пациентам и членам их семей должен быть должно быть проведено повторное дистанционное обучение (в т.ч. с использованием средств телемедицины) гигиене рук с помощью жидкого мыла (мытья в течение минимум 20 секунд) и обработке дезинфицирующим средством для рук на спиртовой основе [5].

5. International Society for Peritoneal Dialysis: Strategies regarding COVID-19 in PD patients Adapted from Peking University First Hospital. <https://ispd.org/strategies-covid19/>

6.C. Basile, C. Combe, F. Pizzarelli et al. Recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in hemodialysis centres. Nephrol Dial Transplant (2020) 1–4; doi: 10.1093/ndt/gfaa069

Ведение пациентов ПД амбулаторного режима лечения 2

Посещения медицинских организаций больными, получающими лечение ПД в амбулаторном режиме (в т.ч. в условиях дневного стационара) должны быть сведены к минимуму [5].

Консультации врача-нефролога с оценкой клинической симптоматики и динамики лабораторных данных должны проводиться дистанционно, в т.ч. с помощью телемедицины [5, 6].

Кратность дистанционных консультаций пациента (в т.ч. с использованием средств телемедицины) врачом-нефрологом на амбулаторном режиме лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара) должна соответствовать графику очных консультаций больного в условиях обычной эпидемиологической ситуации, но не реже чем один раз в 30 дней.

Дистанционный мониторинг состояния больного средним медицинским персоналом должен проводиться настолько часто, насколько это возможно [5].

5. International Society for Peritoneal Dialysis: Strategies regarding COVID-19 in PD patients Adapted from Peking University First Hospital. <https://ispd.org/strategies-covid19/>

6. C. Basile, C. Combe, F. Pizzarelli et al. Recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in hemodialysis centres. *Nephrol Dial Transplant* (2020) 1–4; doi: 10.1093/ndt/gfaa069

Ведение пациентов ПД амбулаторного режима лечения 3

Непосредственные обращения в медицинские организации пациентов амбулаторного режима лечения допустимо в следующих ситуациях:

- срочные показания при развитии острых клинических состояний, связанных с ПД. Например: инфекционные осложнения (диализный перитонит, тяжелая тоннельная инфекция) или технические осложнения (дисфункция ПД-катетера, подтекание диализата, повреждение ПД катетера, и т.д.) [5]
- срочные показания при развитии острых клинических состояний, связанных с основным заболеванием или сопутствующей патологией
- проведение тренинга пациентам, начинающим лечение ПАПД или АПД, при отсутствии возможности проведения обучения в домашних условиях

Пациенты ПД на амбулаторном режиме лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара) должны иметь дома **запас растворов и расходных материалов для ПД** не менее чем на 2 недели, а также достаточное количество медикаментов и других расходных материалов на случай, если им потребуется самостоятельно изолироваться, или есть риск прерывания цепи поставок (например, из-за болезни сотрудника, отвечающего за доставку растворов и расходных материалов для ПД) [5]

5. International Society for Peritoneal Dialysis: Strategies regarding COVID-19 in PD patients Adapted from Peking University First Hospital. <https://ispd.org/strategies-covid19/>

6.C. Basile, C. Combe, F. Pizzarelli et al. Recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in hemodialysis centres. Nephrol Dial Transplant (2020) 1–4; doi: 10.1093/ndt/gfaa069

Методические рекомендации по организации работы программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCov). Проект. Версия 24.04.2020

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., на ПД 1

Необходимость госпитализации в круглосуточный стационар пациентов ПД с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2, так же, как и больных в общей популяции, определяется наличием или отсутствием проявлений COVID-19 и выраженностью клинической симптоматики [11].

Возможно следует считать оправданной госпитализацию больных ПД с клиническими проявлениями болезни, в большинстве случаев даже легкого течения. Особенно это касается пациентов группы наиболее высокого риска неблагоприятного прогноза при COVID-19: больных старшей возрастной группы, пациентов с кардиоваскулярной патологией, с сахарным диабетом, с системными заболеваниями, а также больных, получающих иммуносупрессивную терапию.

К группе высокого риска в случае развития клинической картины COVID-19 следует отнести также больных, получающих амбулаторно терапию по поводу диализных перитонитов, а также пациентов с неадекватным ПД: Kt/V по мочеvine 1,7/нед. и ниже (особенно при наличии анурии/олигоанурии и/или признаков уремической интоксикации), недельный клиренс креатинина 50 и менее л, ультрафильтрация при анурии/олигоанурии – менее 1 л./сут.

11. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 5 (08.04.2020) (утв. Министерством здравоохранения РФ).
https://www.rosminzdrav.ru/ministry/med_covid19

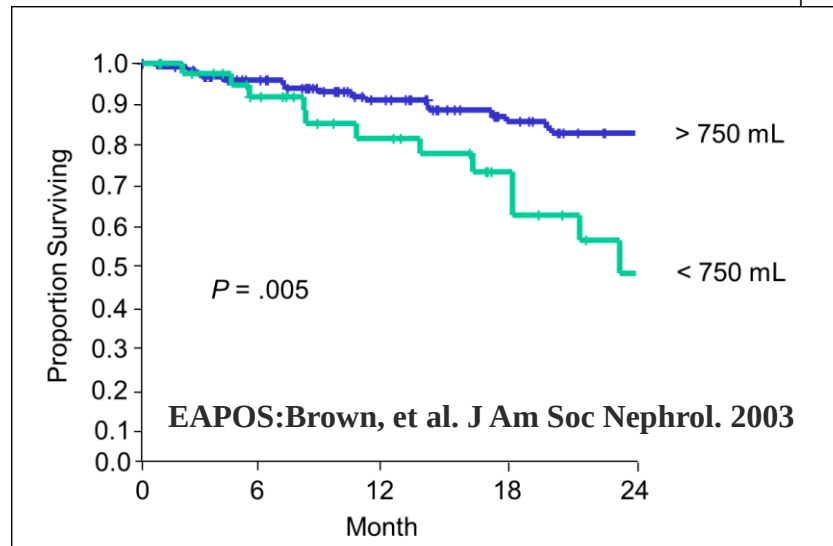
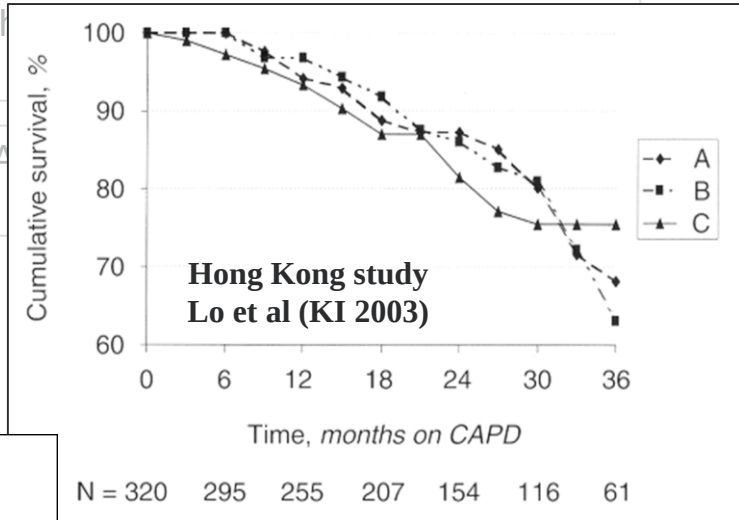
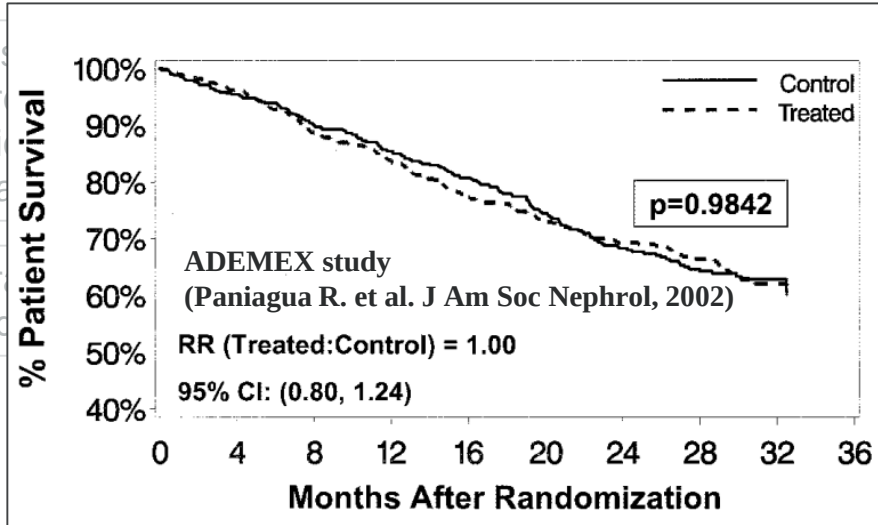
Методические рекомендации по организации работы программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCoV). Проект. Версия 24.04.2020

ISPD: рекомендации по целевым показателям клиренсов низкомолекулярных веществ и удалению воды у взрослых пациентов на ПД

Prospective randomized interventional studies do not provide evidence to support a beneficial effect of increasing dialysis to total Kt/V urea above 2.0, or creatinine clearance above 60 L/week/1.73 m², in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) with a total Kt/V urea above 1.70 or creatinine clearance above 50 L/week/1.73 m².

Ultrafiltration was predictive of survival in anuric APD patients (EAPOS)....baseline UF below 750 ml/day was associated with poorer survival....

ISPD: рекомендации по целевым показателям клиренсов низкомолекулярных веществ и удалению воды у взрослых пациентов на ПД



Lo, J. M. Bargman, J. Burkart, R. T. Krediet et al.

Guideline on targets for solute and fluid removal in adult patients on chronic peritoneal dialysis.

Perit Dial Int 2006; 26:520-5225

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., на ПД 2

Необходимость и внесения коррекции в программу ПД или необходимость использования экстракорпоральных методов ЗПТ зависит от выраженности клинической картины COVID-19, адекватности ПД, выраженности сопутствующей патологии. Пациенты с легкой или средней тяжестью заболевания могут продолжать ПД терапию по обычной программе, с медикаментозной терапией в соответствии с общим клиническим статусом [5].

Особое внимание следует уделить достижению эуволемии, поэтому при продолжении ПД, для достижения оптимальной ультрафильтрации, объем и типы диализирующих растворов должны быть назначены больному в соответствии с его транспортными характеристиками брюшины на основании теста перитонеального равновесия [16].

При определении требуемого суточного объема ультрафильтрации необходимо учитывать весь объем инфузионной терапии и ежедневно измерять диурез пациента при наличии остаточной функции почек.

5. International Society for Peritoneal Dialysis: Strategies regarding COVID-19 in PD patients Adapted from Peking University First Hospital. <https://ispd.org/strategies-covid19/>

16. Twardowski Z., Nolph K., Prowant B. et al. Peritoneal Equilibration Test, Peritoneal Dialysis Bulletin, 1987; 7: 138-147.

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., на ПД 3

В тяжелых или критически тяжелых случаях, больным, получающим ПД при развивающемся синдроме полиорганной дисфункции, может потребоваться временное использование продленных экстракорпоральных методов ЗПТ.

В части случаев, пациенты АПД могут продолжить терапию этим методом в условиях ОРИТ, а больные, получавшие ПАПД, могут быть переведены на лечение автоматизированным перитонеальным диализом для повышения интенсивности диализа [5].

При применении АПД у пациентов в тяжелом или критическом состоянии должна быть использована программа высокодозной высокообъемной терапии с достижением адекватной ультрафильтрации

(возможно, целесообразно использовать подход в выборе программы ПД, аналогичный программам при ОПП)

5. International Society for Peritoneal Dialysis: Strategies regarding COVID-19 in PD patients Adapted from Peking University First Hospital. <https://ispd.org/strategies-covid19/>

Рекомендации ISPD: ПД при остром почечном повреждении (взрослые)

A1.1 Peritoneal dialysis should be considered as a suitable method of continuous renal replacement therapy in patients with acute kidney injury (1B).

A4.1 Where resources permit, targeting a weekly Kt/V urea of 3.5 provides outcomes comparable to that of daily HD; targeting higher doses does not improve outcomes (1B).
This dose may not be necessary for many patients with AKI and targeting a weekly Kt/V of 2.1 may be acceptable (2D).

A4.2 During the initial 24 hours of therapy, the duration of cycle times needs to be dictated by the clinical circumstances. Short cycle times (every 1 – 2 hours) may be necessary in the first 24 hours to correct hyperkalemia, fluid overload, and/or metabolic acidosis.
Thereafter, the cycle time may be increased to 4 – 6 hours depending on the clinical circumstances (1D).

Avoiding fluid overload is extremely important and ultrafiltration can be increased by raising the concentration of dextrose and/or shortening the cycle duration. When the patient is euvolemic, the dextrose concentration and cycle time should be adjusted to ensure a neutral fluid balance (1B).

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., на ПД 4

Этиотропное лечение

В настоящее время отсутствуют данные об убедительно доказанной эффективности того или иного препарат при лечении инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2.

Рекомендуется несколько этиотропных препаратов, которые предложены использовать в комбинации. К ним относятся хлорохин, гидроксихлорохин, лопинавир+ритонавир, азитромицин (в комбинации с гидроксилорохином), а также препараты интерферона.

Однако имеющиеся на сегодня сведения о результатах терапии данными препаратами не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности или неэффективности, в связи с чем их применение допустимо по решению врачебной комиссии в установленном порядке, в случае если потенциальная польза для пациента превысит риск их применения [11, 13].

11. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 5 (08.04.2020) (утв. Министерством здравоохранения РФ).

https://www.rosminzdrav.ru/ministry/med_covid19

13. S. Naicker, C-W. Yang, S-J. Hwang et al. The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys. Kidney International (2020). Open access: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.001>

Методические рекомендации по организации работы программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCoV). Проект. Версия 24.04.2020

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст.

MANAGEMENT OF PATIENTS ON DIALYSIS AND WITH KIDNEY TRANSPLANT DURING COVID-19 CORONAVIRUS INFECTION

Federico Alberici^{1,2}, Elisa Delbarba², Chiara Manenti², Laura Econimo², Francesca Valerio², Alessandra Pola²,
Camilla Maffei², Stefano Possenti², Paola Gaggia², Ezio Movilli², Sergio Bove³, Fabio Malberti⁴, Marco
Farina⁵, Martina Bracchi⁶, Ester Maria Costantino⁷, Nicola Bossini², Mario Gaggiotti², Francesco Scolari^{1,2}

on behalf of the

“Brescia Renal Covid Task Force”

Пациенты ГД с тяжелым течением (температура >38 °C, кашель, одышка) и/или рентгенологических изменениями в легких	Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)* 1. Лопиновир/ритонавир 200/50 мг 2 таб.х 2/сут ИЛИ Дарунавир 800 мг 1 таб/сут + ритонавир 100 мг 1 таб/сут ИЛИ Дарунавир /кобицистат 800/150 мг 1 таб/сут Коррекция на остаточную функцию почек не требуется 2. Гидроксихлорохин 200 мг после каждого сеанса ГД (3 раза в неделю у пациентов на 2-х разовом диализе) 3. Эмпирическая антибактериальная терапия (только при наличии бактериальной суперинфекции)
---	---

*Примечание: Ремдесивир может теоретически рассматриваться как терапия первой линии у всех пациентов или, по крайней мере, у пациентов с быстрым клиническим ухудшением, с тяжелой пневмонией, ОРДС или глобальной дыхательной недостаточностью, с декомпенсацией кровообращения, нуждающихся в механической инвазивной/неинвазивной) вентиляции легких.

Доза: в первый день – нагрузочная 200 мг/сут. внутривенно (введение в течение 30 минут), затем 100 мг/день внутривенно.

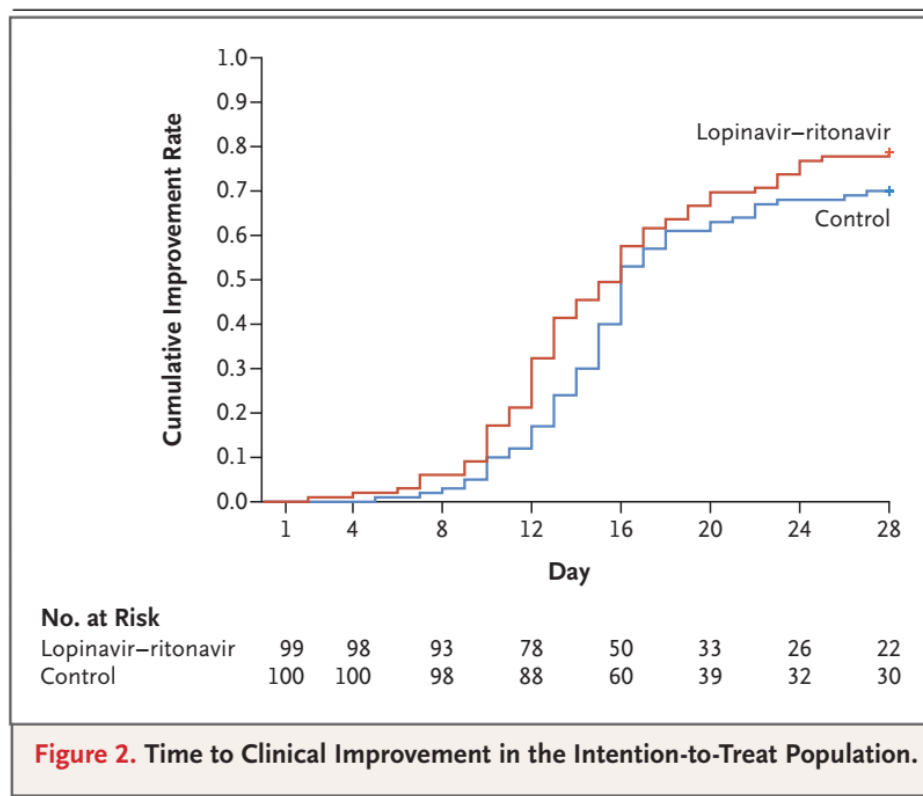
Длительность курса – 10 дней

Лечение COVID-19: лопинавир/ритонавир (in vitro)

SARS/MERS - 2004

- ✓ Chu CM, Cheng VCC, Hung IFN, et al. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: Initial virological and clinical findings. Thorax 2004;59(3):252–256. PMID: 1498565
- ✓ Chen F, Chan KH, Jiang Y et al. In vitro susceptibility of 10 clinical isolates of SARS coronavirus to selected antiviral compounds. J Clin Virol 2004; 31:69-75. PMID: 15288617
- ✓ Yao TT, Qian JD, Zhu WY et al. A systematic review of lopinavir therapy for SARS coronavirus and MERS coronavirus-A possible reference for coronavirus disease-19 treat-ment option. J Med Virol 2020 Feb 27. [Epub ahead of print] PMID: 32104907

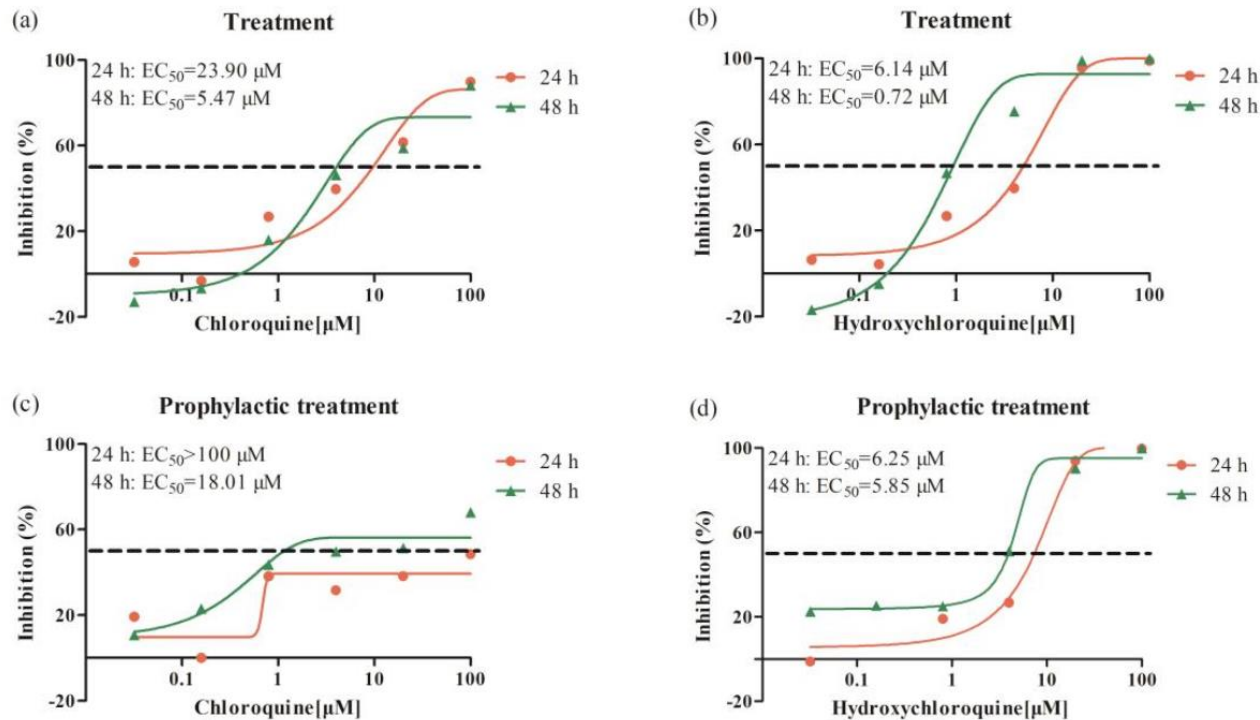
Лечение COVID-19: лопинавир/ритонавир – off-label при тяжелых формах не показал значимого влияния (РКИ)



Treatment with lopinavir-ritonavir was not associated with a difference from standard care in the time to clinical improvement (hazard ratio for clinical improvement, 1.31; 95% confidence interval [CI], 0.95 to 1.80). Mortality at 28 days was similar in the lopinavir-ritonavir group and the standard-care group (19.2% vs. 25.0%; difference, –5.8 percentage points; 95% CI, –17.3 to 5.7).

B. Cao, Y. Wang, D. Wen et al. A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. March 18, 2020, and last updated on April 14, 2020, at NEJM.org. DOI: 10.1056/NEJMoa2001282

Лечение COVID-19: гидроксихлорохин vs хлорохин (in vitro)



Hydroxychloroquine was found to be more potent than chloroquine to inhibit SARS-CoV-2 in vitro.

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., на ПД 5

В доступной к настоящему времени литературе, отсутствуют указания на особые режимы дозирования противовирусных препаратов при COVID-19 у пациентов на перитонеальном диализе, однако с учетом того, что эти препараты выводятся практически полностью через кишечник, можно предположить, что коррекция их дозы при ПД не требуется, так же как и при лечении гемодиализе.

Гидроксихлорохин имеет длинный период элиминации. У больных без почечной недостаточности он экскретируется преимущественно почками, а его перитонеальный клиренс при ХБП 5 ст. не известен. Поэтому возможно, дозирование этого препарата у пациентов ПД целесообразно так же, как у больных без диализа с показателем СКФ < 15 мл/мин.

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., на ПД 6

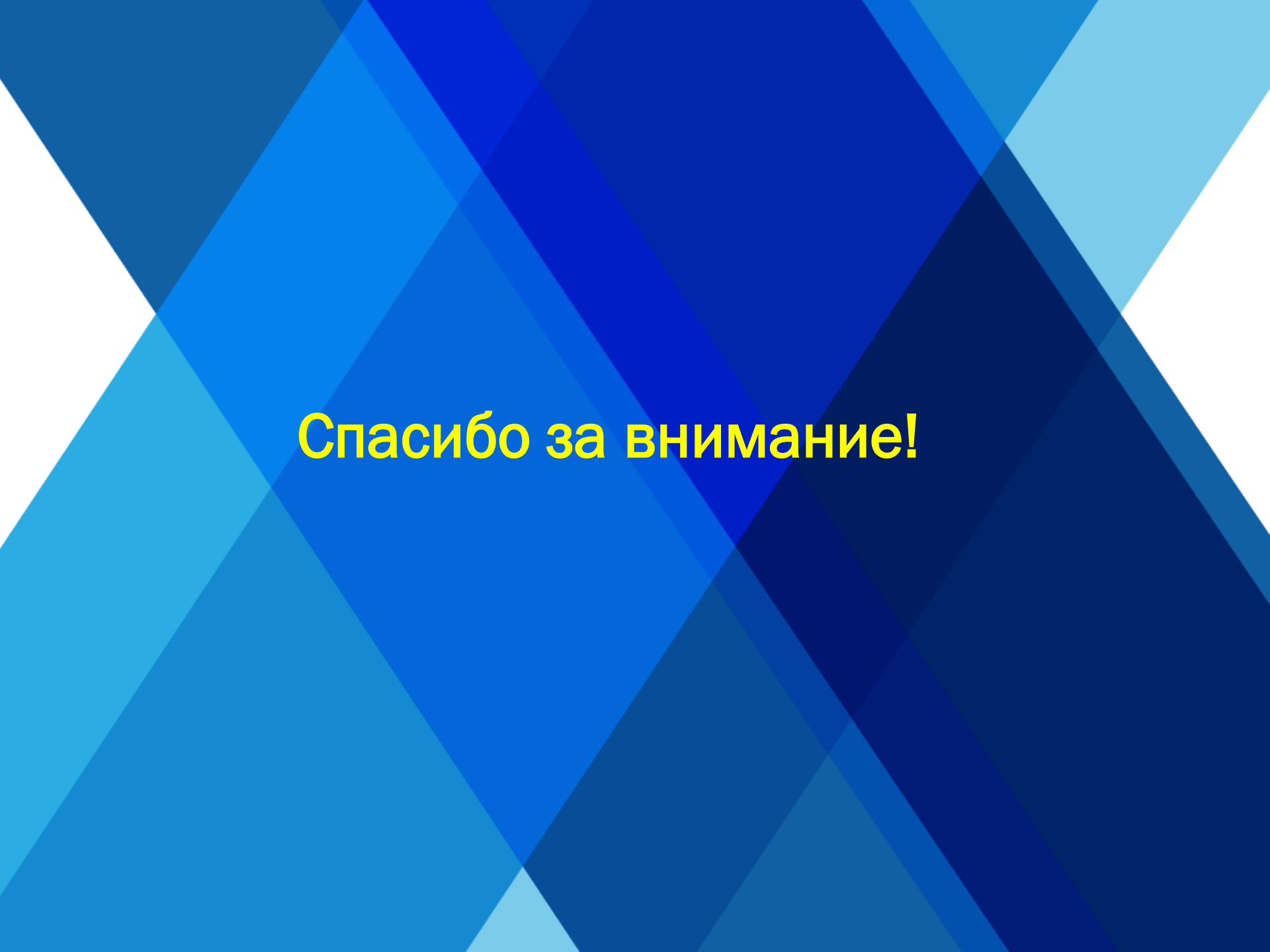
Дополнительные схемы медикаментозной терапии COVID-19:

- ✓ Моноклональное антитело к рецепторам интерлейкина-6 - тоцилизумаб в дозе 4-8 мг/кг (МЗ РФ «Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 5 (08.04.2020), стр. 26-27[11].
- ✓ Нефракционированные гепарины.
- ✓ Антибактериальные препараты.
(У пациентов с остаточной функцией почек (диурез >100 мл/сут.) при назначении облигатно нефротоксичных антибактериальных препаратов необходимо тщательно взвесить риск/пользу. При возможности, целесообразно мониторирование концентрации антибактериальных препаратов в плазме крови [17].)

11. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 5 (08.04.2020) (утв. Министерством здравоохранения РФ).
https://www.rosminzdrav.ru/ministry/med_covid19

17. F. Alberici, E. Delbarba, C. Manenti et al. Management of patients on dialysis and with kidney transplant during COVID-19 coronavirus infection. https://www.era-edta.org/en/wp-content/uploads/2020/03/COVID_guidelines_finale_eng-GB.pdf

Методические рекомендации по организации работы программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCoV). Проект. Версия 24.04.2020



Спасибо за внимание!