

COVID-19 и ХБП 5Д: течение и исходы



Сучков В.Н.
КИБ Боткина
СПб 2021

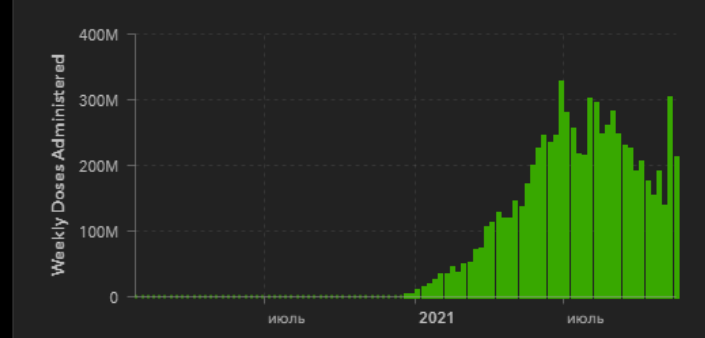
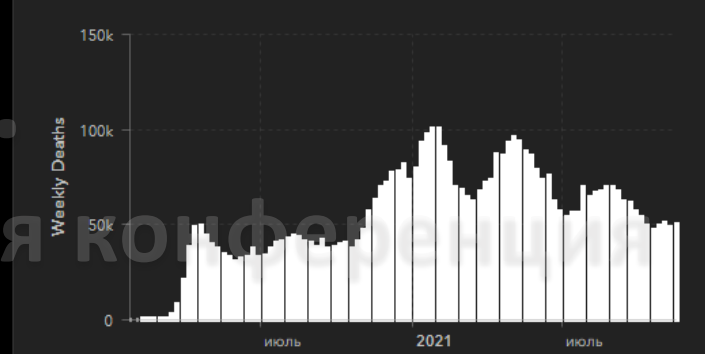
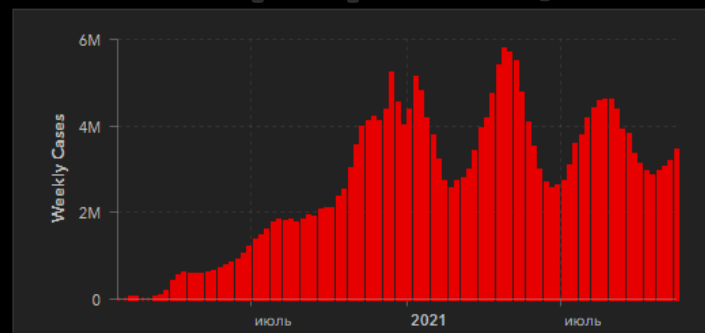
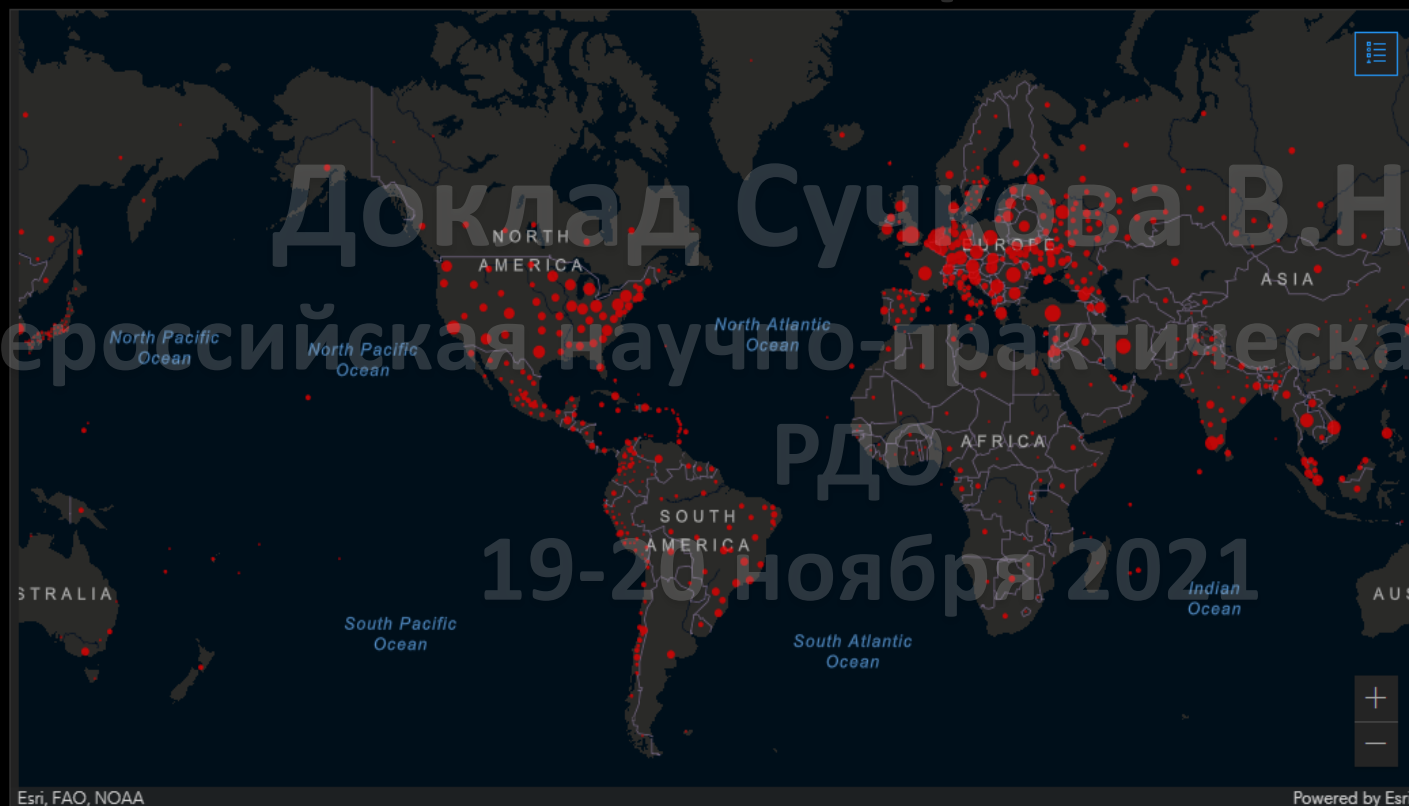
Статистика по коронавирусу в Мире, 15.11.21

Доклад Сучкова В.Н.

COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) | Всероссийская научно-практическая конференция

| | | | |
|--|--|---|---|
| Last Updated at (M/D/YYYY) 15.11.2021, 11:21 | Total Cases 253 352 791 | Total Deaths 5 101 198 | Total Vaccine Doses Administered 7 467 654 265 |
| Cases Deaths by Country/Region/Sovereignty | 28-Day Cases 12 581 208 | 28-Day Deaths 199 720 | 28-Day Vaccine Doses Administered 752 462 461 |

| |
|---|
| US 28-Day: 2 105 991 36 963 Totals: 47 074 080 763 092 |
| United Kingdom 28-Day: 1 119 883 4 340 Totals: 9 609 344 143 337 |
| Russia 28-Day: 1 048 397 31 267 Totals: 8 918 926 250 609 |
| Turkey 28-Day: 755 889 5 908 Totals: 6 410 136 73 531 |
| Germany 28-Day: 674 223 3 088 Totals: 5 056 243 97 720 |
| Ukraine 28-Day: 612 059 16 879 Totals: 3 380 189 81 924 |
| India 28-Day: 366 221 11 365 Totals: 34 447 536 463 655 |
| Brazil 28-Day: 313 503 8 001 Totals: 21 957 967 611 283 |
| Romania 28-Day: 285 044 11 288 |



Доклад Сучкова В.Н.

Всероссийская научно-практическая конференция

РДО

19-20 ноября 2021

Фурманов А.В.



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

Малая Садовая ул., 1, Санкт-Петербург, 191025
Тел. (812) 635-55-64, (812) 571-34-06
факс (812) 314-18-14
E-mail: kzd@zdravo.spb.ru
http://www.gov.spb.ru

ОКПО 00066970 ОКОНУ 2300229 ОГРН 1037643003285
ИНН СПб 780043833/794101001

31.03.2020 № 01/19-1449/12-01

на № _____ от _____

Суров В.Н.
Сташевский А.В.
председатель

Руководителям медицинских организаций, осуществляющих проведение плановой заместительной почечной терапии методом гемодиализа пациентам с хронической почечной недостаточностью (по списку)

Главному врачу
СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина»
Д.А. Гусеву

Главному врачу
СПб ГБУЗ «Городская станция скорой медицинской помощи»
А.А. Бойкову

Уважаемые коллеги!

Ввиду сложившейся эпидемиологической ситуации в целях реализации постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.03.2020 № 5 «О дополнительных мерах по снижению рисков завоза и распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)» и во исполнение постановления Правительства Санкт-Петербурга от 13.03.2020 №121 «О мерах по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», а также с учетом заключения главного внештатного специалиста нефролога Комитета по здравоохранению Земченкова А.Ю., считаем целесообразным амбулаторных диализных пациентов с признаками ОРВИ и гриппа, приезжающих на очередной сеанс гемодиализа, при отсутствии оснований для проведения экстренного диализа, направлять для госпитализации в СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина» (далее – Больница Боткина) и обеспечения заместительной почечной терапии непосредственно в инфекционном боксе.

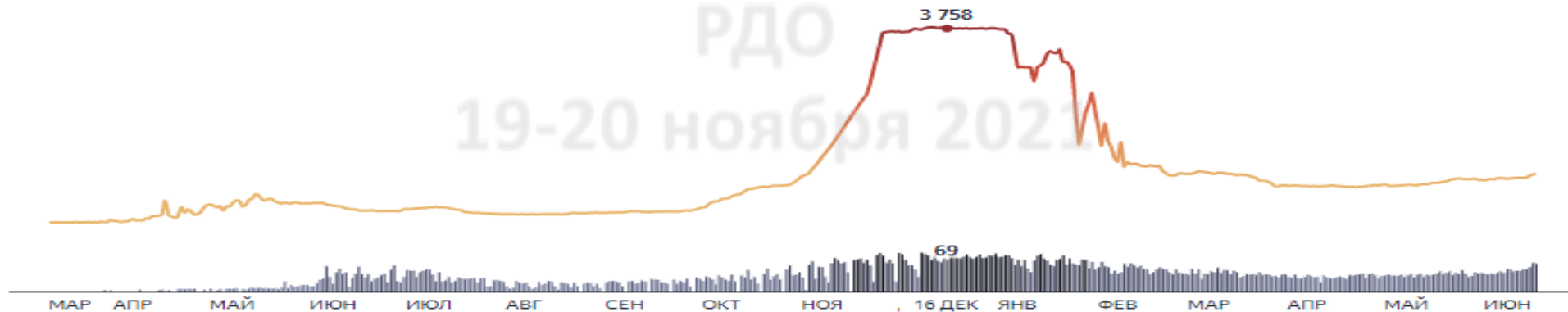
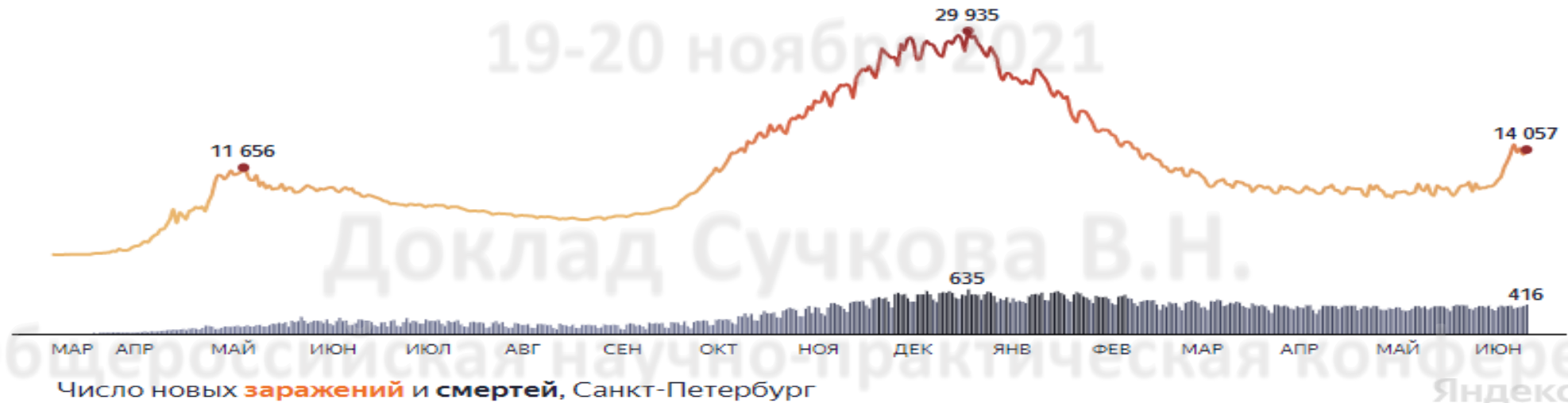
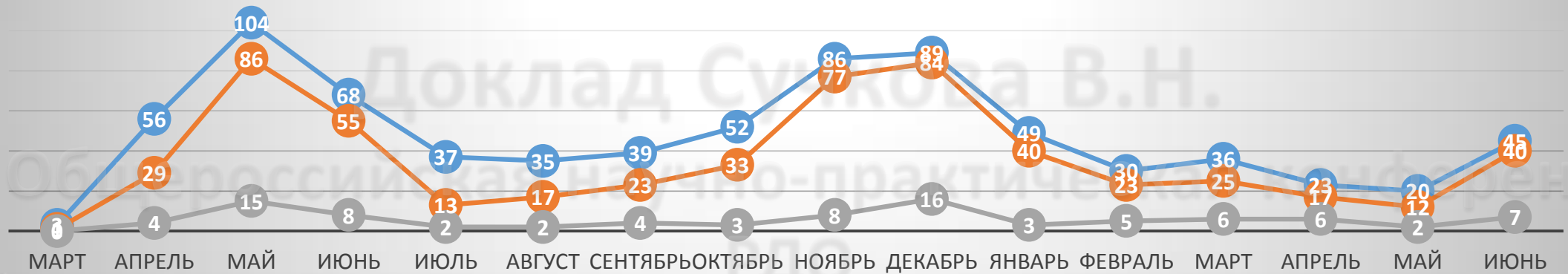
Заместитель председателя
Комитета по здравоохранению

Е.Ю. Антипов

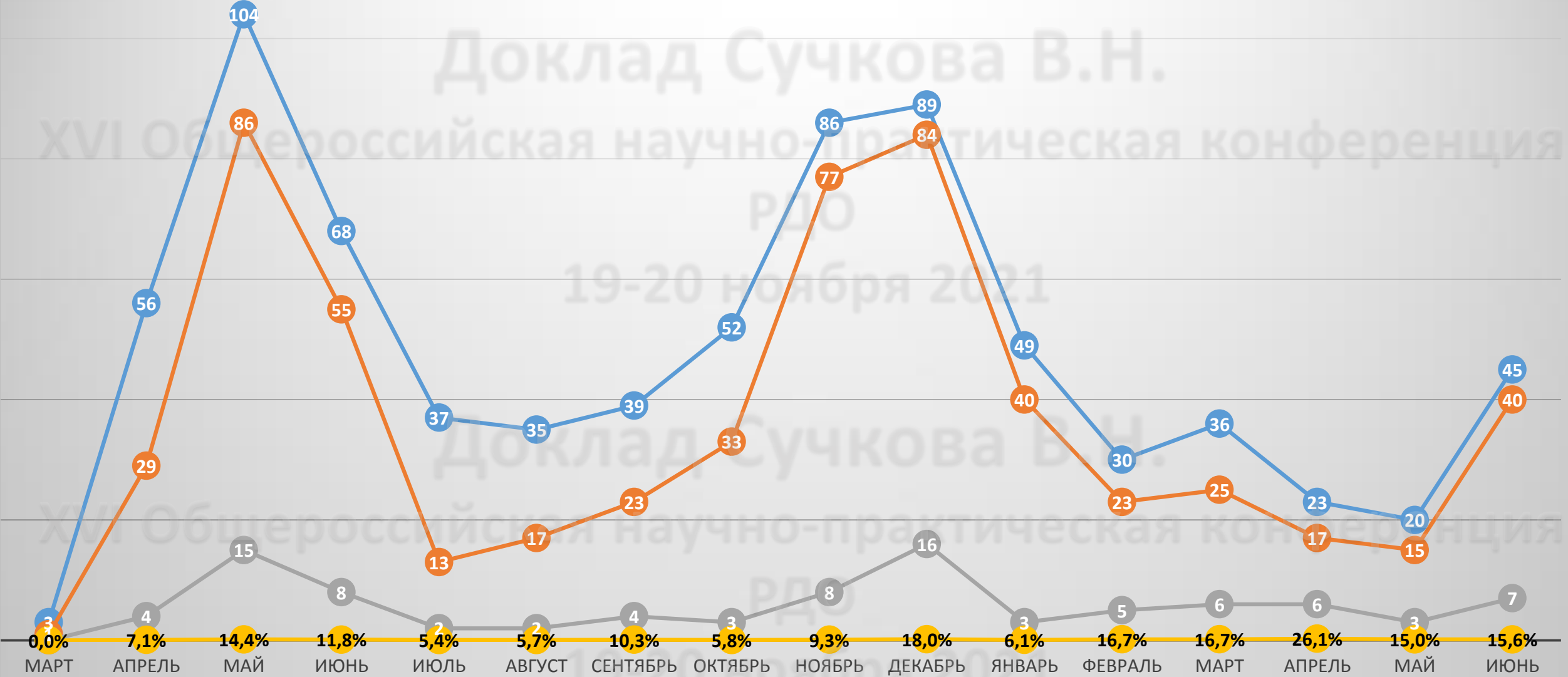
Кузьмина Е.П.,
246-69-76

СПб ГБУЗ «Больница Боткина»
Лист № 1473
04 АПР 2020 20 г.
ПОЛОЖЕНИЕ

Динамика поступления пациентов ГД в Больницу Боткина во время пандемии COVID-19



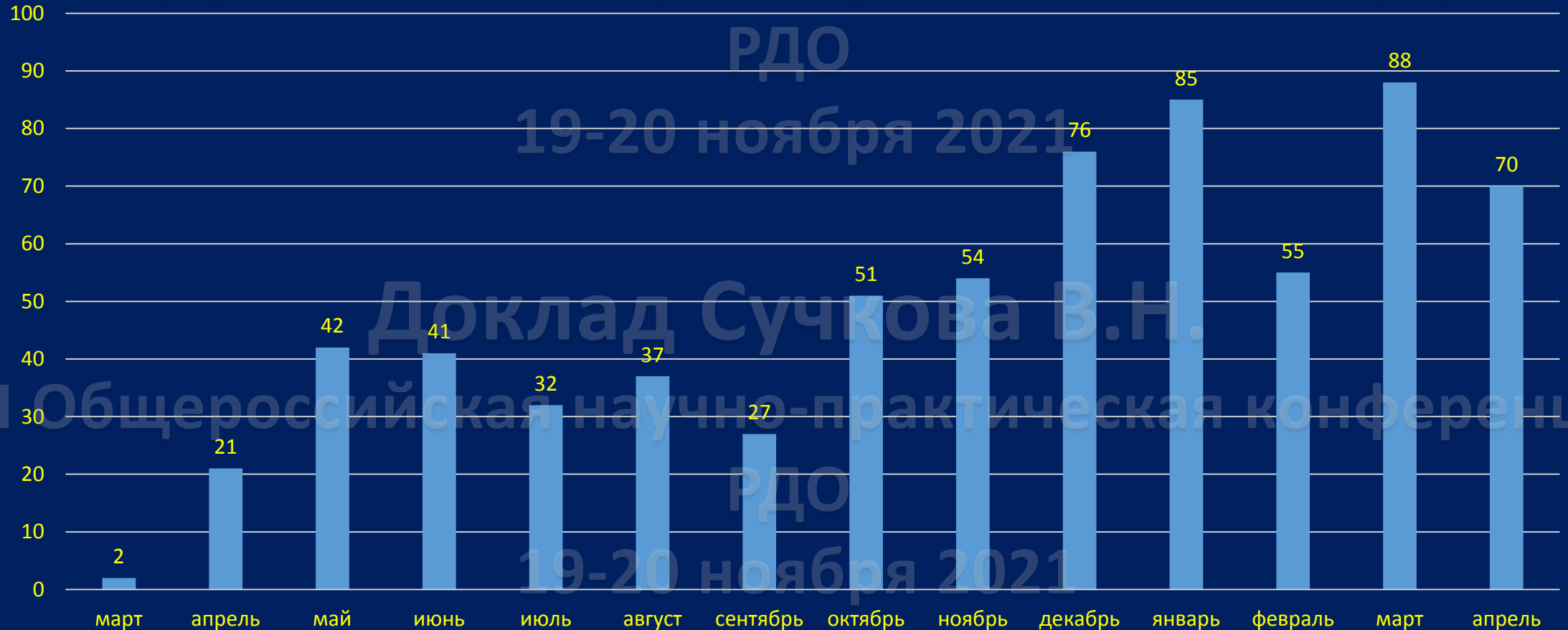
Динамика поступления пациентов ГД в Больницу Боткина во время пандемии COVID-19



Динамика летальных исходов больных COVID-19 (n=681)

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция



Доклад Сучкова В.Н.

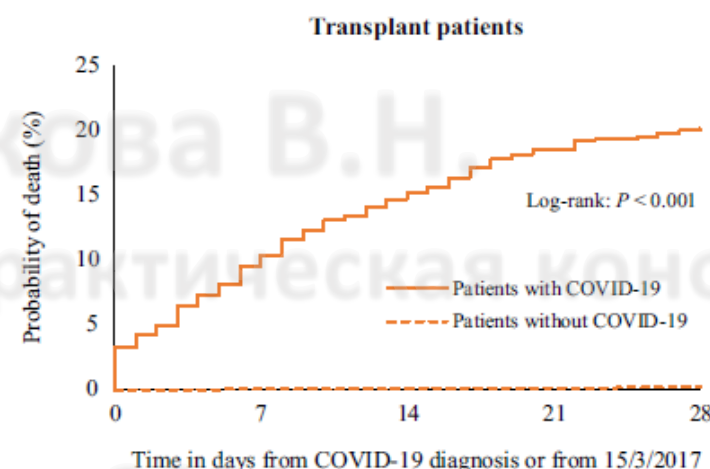
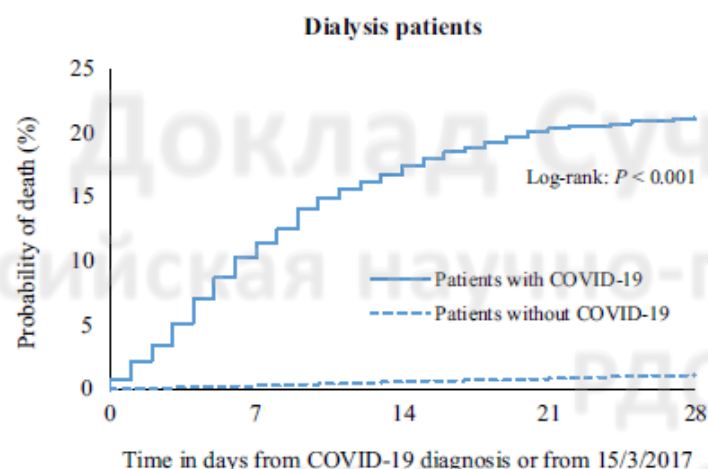
XVI Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

19-20 ноября 2021

Results from the ERA-EDTA Registry indicate a high mortality due to COVID-19 in dialysis patients and kidney transplant recipients across Europe

Kitty J. Jager^{1,17}, Anneke Kramer^{1,17}, Nicholas C. Chesnaye¹, Cécile Couchoud², J. Emilio Sánchez-Álvarez³, Liliana Garneata^{4,5}, Frédéric Collart⁶, Marc H. Hemmeler⁷, Patrice Ambühl⁸, Julia Kerschbaum⁹, Camille Legeai¹⁰, María Dolores del Pino y Pino¹¹, Gabriel Mircescu^{4,5}, Lionel Mazzoleni¹², Tiny Hoekstra⁷, Rebecca Winzeler⁸, Gert Mayer⁹, Vianda S. Stel¹, Christoph Wanner¹³, Carmine Zoccali¹⁴ and Ziad A. Massy^{15,16}



Patients with COVID-19

N patients / deaths / censored 3285 2844 / 371 / 70 2448 / 558 / 279 2091 / 639 / 555 1637 / 658 / 993

Probability of death (95% CI) 11.4 (10.4-12.6) 17.5 (16.2-18.8) 20.4 (19.0-21.8) 21.2 (19.8-22.7)

Matched controls without COVID-19

N patients / deaths / censored 32850 32729 / 112 / 9 32626 / 207 / 17 32532 / 294 / 24 32437 / 384 / 29

Probability of death (95% CI) 0.3 (0.3-0.4) 0.6 (0.6-0.7) 0.9 (0.8-1.0) 1.2 (1.1-1.3)

COVID-19-attributable mortality 11.0 (10.1-12.1) 11.1 (10.1-12.1) 16.8 (15.6-18.1) 20.0 (18.7-21.4)

1013 894 / 105 / 14 778 / 150 / 85 666 / 179 / 168 515 / 191 / 307

10.4 (8.7-12.5) 15.2 (13.1-17.5) 18.5 (16.2-21.1) 20.2 (17.7-22.9)

10130 10126 / 4 / 0 10118 / 12 / 0 10113 / 16 / 1 10103 / 25 / 2

0.0 (0.0-0.1) 0.1 (0.1-0.2) 0.2 (0.1-0.3) 0.2 (0.2-0.4)

10.4 (8.7-12.4) 15.0 (13.0-17.3) 18.4 (16.1-20.9) 19.9 (17.5-22.5)

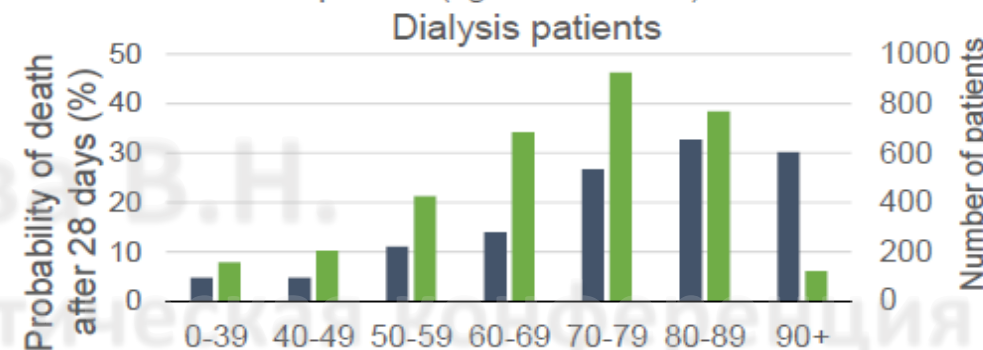
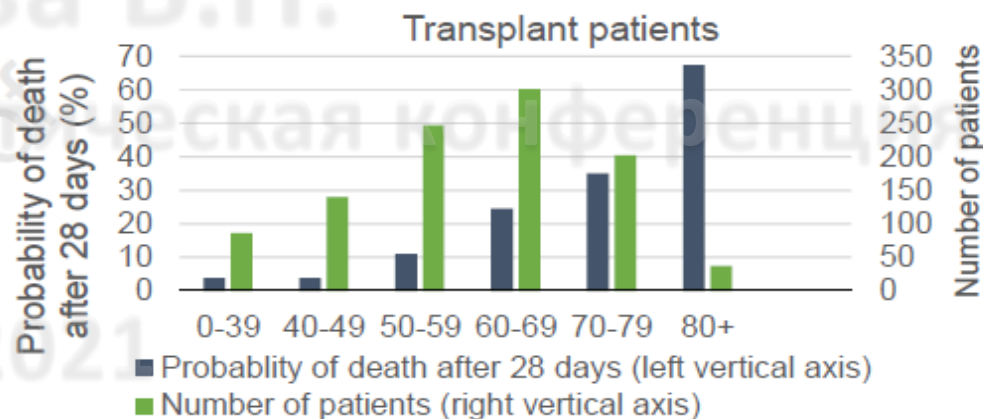
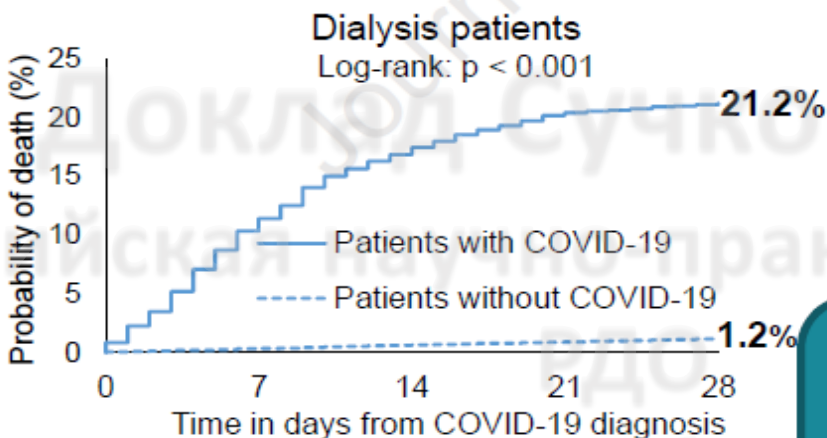
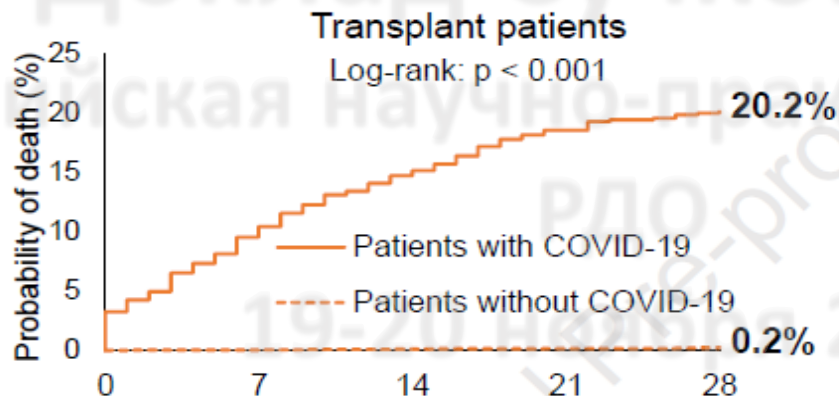
Results from the ERA-EDTA Registry indicate a high mortality due to COVID-19 in dialysis patients and kidney transplant recipients across Europe.



COVID-19
n = 4298

Controls
n = 42980

Matched on modality, age, sex, country, primary kidney disease, and time since dialysis initiation or transplantation.



CONCLUSION:

The pandemic has had a substantial effect on mortality in patients on kidney replacement therapy, especially in the elderly and in male dialysis patients.

Jager et al, 2020

Outcomes of patients with end-stage kidney disease hospitalized with COVID-19

Methods and Cohort

Retrospective Cohort Study



COVID-19 admissions from 13 Hospitals



Non-ESKD
N= 10,063

ESKD
N= 419



Mar 1 – Apr 27, 2020
Followed through
May 27, 2020

Odds ratios for outcomes of ESKD group compared to non-ESKD group

| | OR | Adjusted OR* |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
| In-hospital death | 1.4 (1.1 - 1.7) | 1.4 (1.1 - 1.7) |
| Mechanical ventilation | 1.1 (0.8 - 1.4) | 1.0 (0.8 - 1.3) |
| Length of stay \geq 7 days | 1.6 (1.3 - 2.1) | 1.6 (1.2 - 2.0) |

* Adjusted for baseline demographic and comorbid conditions (non-ESKD group is the reference)

Independent factors associated with death in the ESKD group



Increased age



Mechanical ventilation



Lymphopenia
High blood urea nitrogen
High serum ferritin



Black race is associated with **lower** risk of death

CONCLUSION:

In patients hospitalized with COVID-19, those with ESKD had a higher rate of in-hospital death compared to those without ESKD.

Факторы риска неблагоприятного прогноза у пациентов на программном гемодиализе с Covid-19. Акцент на сердечно-сосудистую коморбидность

Опыт одного центра

Е.М. Зелтынь-Абрамов^{1,2,3}, Н.И. Белавина^{1,2}, Н.Ф. Фролова², А.И. Ушакова², Н.Н. Клочкова², Н.В. Соколова², С.В. Кондрашкина², Я.В. Пирожкова², Ю.А. Кесарева², М.А. Лысенко^{2,3}

¹ Кардионефрологическая Лаборатория ГБУЗ «ГКБ № 52 Департамента здравоохранения г. Москвы», 123182, Россия, Москва, ул. Пехотная, д. 3/2

² ГБУЗ «ГКБ № 52 Департамента здравоохранения г. Москвы», 123182, Россия, Москва, ул. Пехотная, д. 3/2

³ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, кафедра общей терапии ФДПО, 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, 1

Выводы: предикторами неблагоприятного течения COVID-19 у пациентов на ПГД являются: потребность в ИВЛ, КВС в ходе госпитализации, ССИ ≥ 6 баллов, ФВЛЖ $\leq 45\%$, мужской пол.

Low incidence of SARS-CoV-2, risk factors of mortality and the course of illness in the French national cohort of dialysis patients.

48 669 French patients on maintenance dialysis

Age-standardized ratio of dialysis patients infected with SARS-CoV-2 among all dialysed patients, according to their region of residence



1621 patients affected by SARS-CoV-2 = 3.3%
(regional variations 0-10% like general population)

Risk factors of infection

Males (OR 1.2, 1.1-1.4)
Diabetes (OR 1.3, 1.1-1.4)
Need of assistance (OR 1.5, 1.3-1.8)
Dialyzing at self-care unit (OR 1.3, 1.0-1.6)

Home dialysis (OR 0.6, 0.4-0.8)
Smoker (OR 0.5, 0.4-0.7) or previous smoker (OR 0.8, 0.47-0.98)
Active malignancy (OR 0.8, 0.7-0.99)
Peripheral vascular disease (OR 0.8, 0.7-0.9)

Risk factors of Mortality

Age 65-74 (OR 3.7, 1.4-9.6)
Age 75-84 (OR 5.4, 2.1-14.1)
Age >85 (OR 6.2, 2.4-16.5)
Serum Albumin <30 g/l (OR 1.8, 1.1-3.0)
Ischemic heart disease (OR 1.6, 95%CI 1.1-2.1)
Dialyzing at Self-care unit (OR 0.4, 0.2-0.9)

344 deaths - 21%

836 recovery - 52%

CONCLUSION:

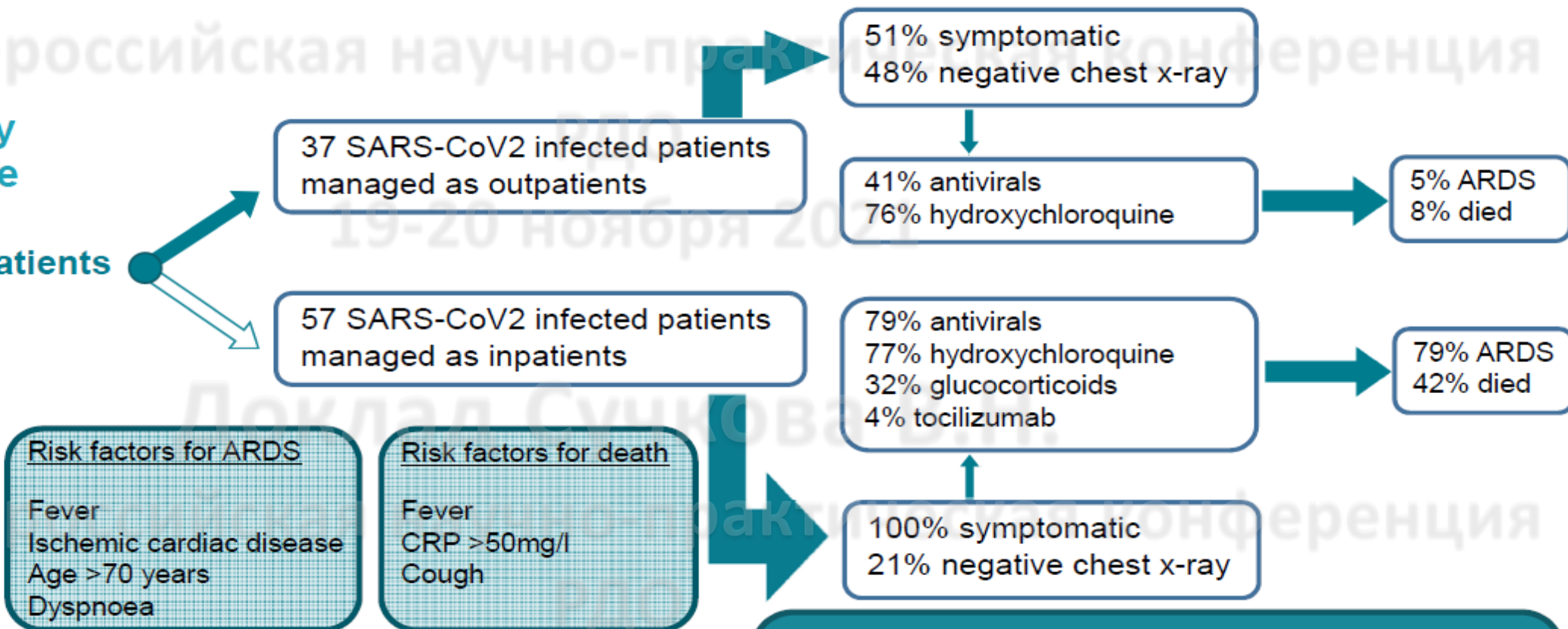
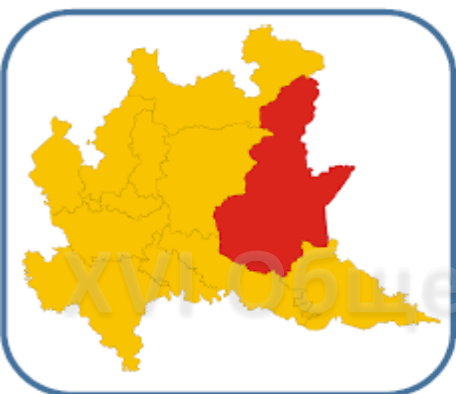
Despite relatively low incidence, maintenance dialysis patients with COVID-19 have high mortality due to similar risk factors observed in the general population.

A report from the Brescia Renal COVID Task Force on the clinical characteristics and short-term outcome of hemodialysis patients with SARS-CoV-2 infection.

Доклад Сучкова В.П.

Lombardy – Italy
Brescia province

643 hemodialysis patients

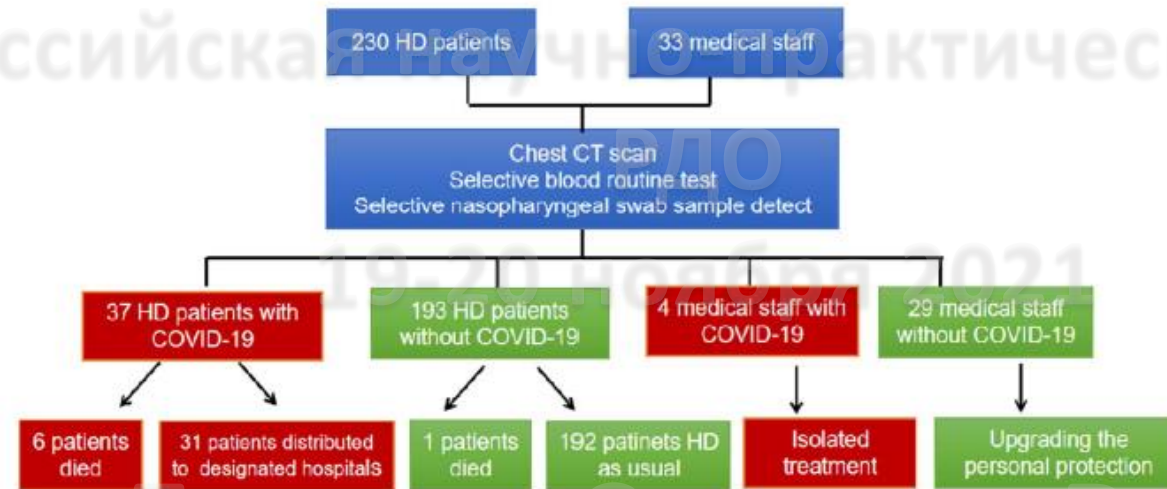


CONCLUSION:
Variable disease severity for SARS-CoV2 infection in haemodialysis patients. High risk for ARDS and death in the subgroup requiring hospital admission

2019 novel coronavirus disease in hemodialysis (HD) patients: Report from one HD center in Wuhan, China

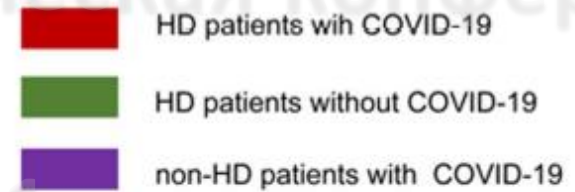
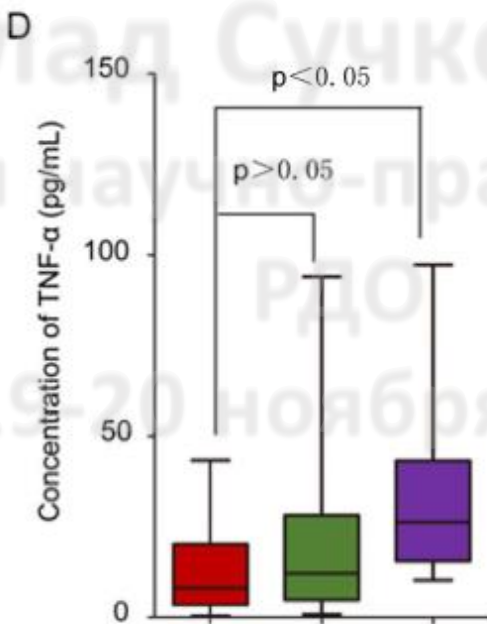
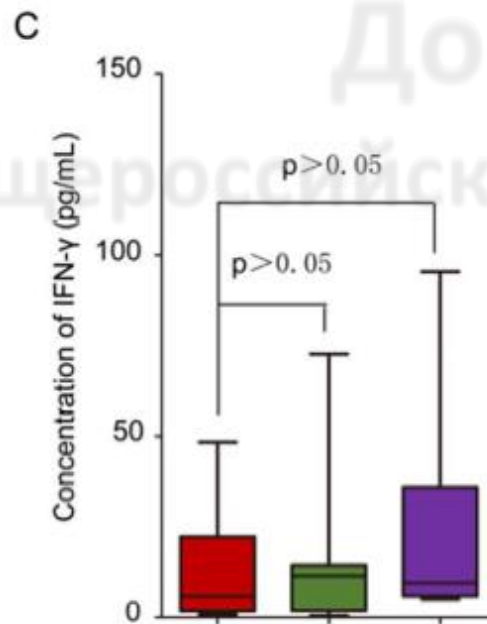
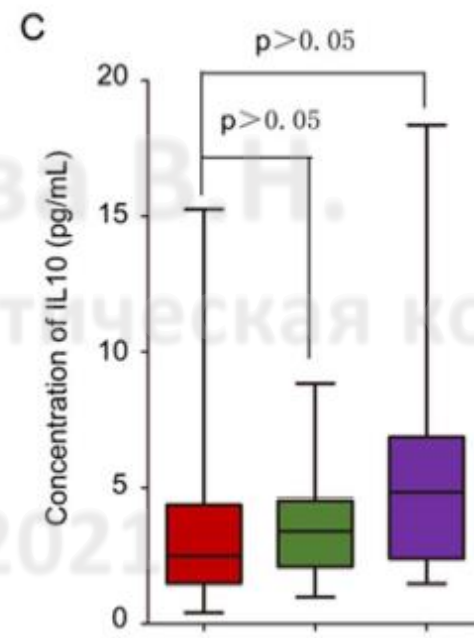
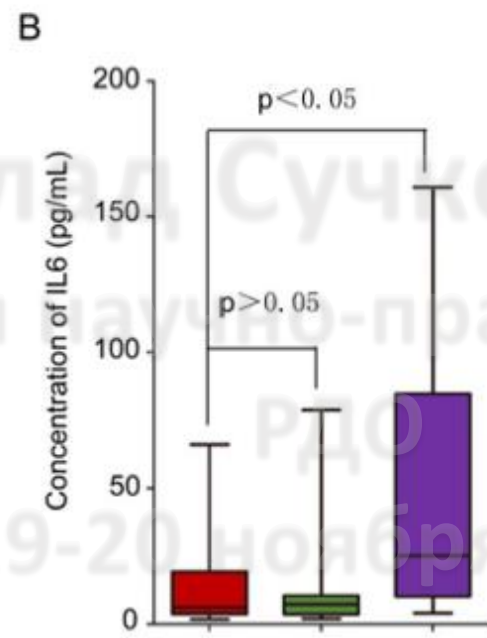
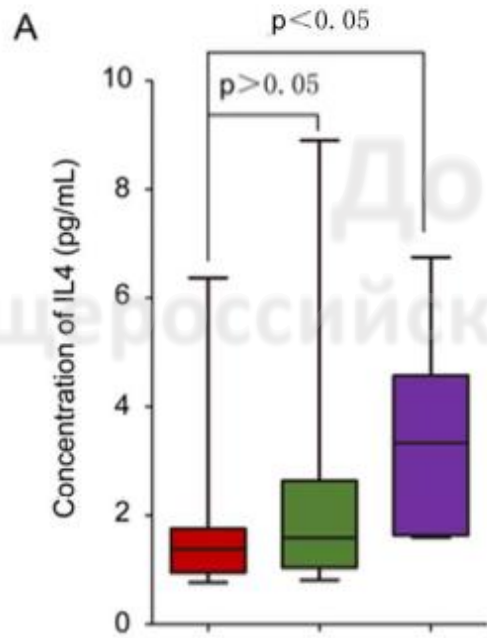
Yiqiong Ma1,#, Bo Diao2, #, Xifeng Lv1,#, Jili Zhu1, Wei Liang1, Lei Liu1, Wenduo Bu1, Huiling Cheng1, Sihao Zhang1, Lianhua Yang1, Ming Shi1, Guohua Ding1, Bo Shen3,*

A



B





Clinical course and outcomes of 36 maintenance hemodialysis patients in Spain

Доклад Сучкова В.Н.



36 patients on Hemodialysis

Clinical course

Symptoms

- Fever (67%)
- Cough (44%)
- Fatigue (25%)
- Diarrhea (17%)

Chest X-ray

- Peripheral ground glass opacities
Bilateral (n= 22) - Unilateral (n=7)
- Normal x-ray (n=7)



Covid-19 positive

Therapies

- Lopinavir/ritonavir (75%)
- Hydroxychloroquine (97%)
- Azithromycin (64%)
- Corticosteroids (47%)
- Interferon β (36%)
- Tocilizumab (5%)

Predictors of Mortality

Longer time on HD
[HR: 1.008 (1.001-1.015),
p=0.019]

Increased LDH levels
[HR: 1.006(1.001-1.011), p=0.016]

Lymphocyte count at 7 days
[HR: 0.996 (0.992-1.000), p=0.056]



Hospitalized

Outcomes

- Discharged (n= 7 - 19.5%)
- Died (n=11- 30.5%)
- Hospitalized (n=18 - 50.0%)

CONCLUSION:

Mortality among HD patients with COVID-19 is high

Dialysis vintage, Lymphopenia and high LDH → Markers of poor prognosis

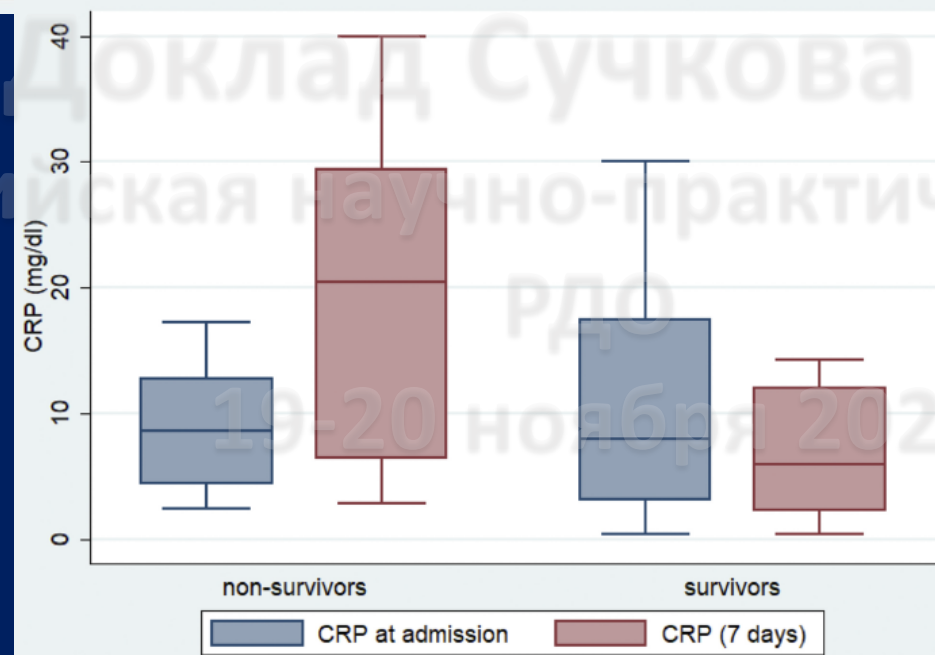
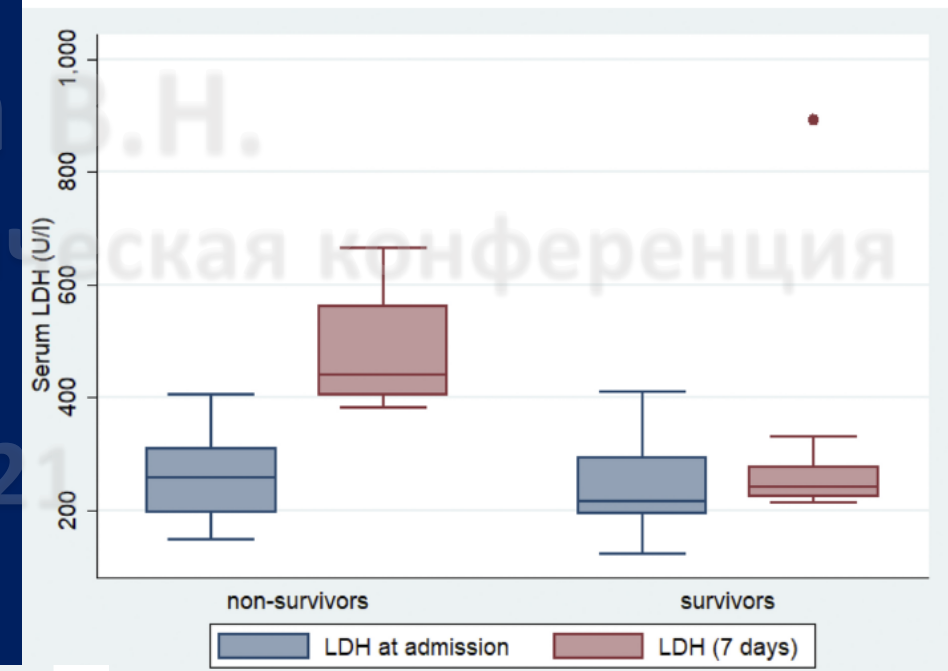
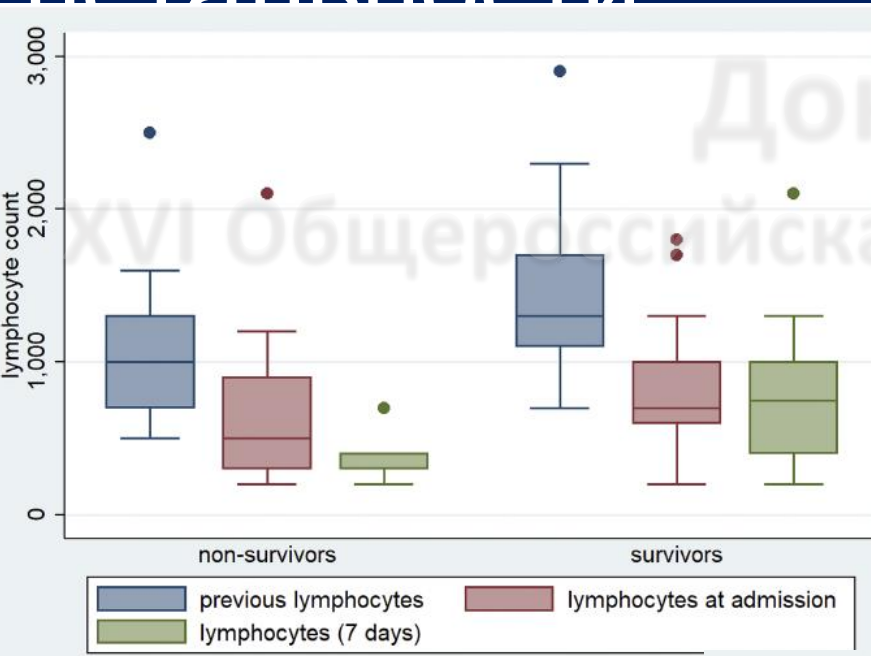
19-20 ноября 2021

Goicoechea M. et al, 2020

Факторы риска внутрибольничной летальности

| | Univariable HR | p value | Adjusted HR | P value |
|---|--------------------|---------|--------------------|---------|
| Demographic and dialysis characteristics | | | | |
| Age(years) | 1.050(0.984-1.121) | 0.140 | 1.070(0.990-1.156) | 0.086 |
| Hemodialysis time (months) | 1.007(1.000-1.003) | 0.039 | 1.008(1.001-1.015) | 0.019 |
| Charlson Index | 0.772(0.533-1.117) | 0.170 | | |
| O ₂ baseline saturation(%) | 0.901(0.815-0.996) | 0.041 | | |
| Laboratory findings(7 days) | | | | |
| Model 1 | | | | |
| Age(years) | 1.050(0.984-1.121) | 0.140 | 1.058(0.956-1.171) | 0.272 |
| Lymphocyte count (x10 ⁹) | 0.996(0.992-1.000) | 0.034 | 0.996(0.992-1.000) | 0.056 |
| Model 2 | | | | |
| Age(years) | 1.050(0.984-1.121) | 0.140 | 1.092(0.984-1.212) | 0.097 |
| LDH(U/l) | 1.004(1.001-1.008) | 0.023 | 1.006(1.001-1.011) | 0.016 |
| Treatment scheme | | | | |
| Model 3 | | | | |
| Age | 1.050(0.984-1.121) | 0.140 | 1.116(1.008-1.236) | 0.035 |
| Azithromycin | 0.130(0.016-1.036) | 0.054 | 0.057(0.005-0.697) | 0.025 |
| Lopinavir/ritonavir | 0.328(0.041-2.622) | 0.293 | 0.969(0.107-8,741) | 0.978 |
| Model 4 | | | | |
| Age | 1.050(0.984-1.121) | 0.140 | 1.064(0.996-1.138) | 0.067 |
| Corticosteroids(yes) | 0.181(0.039-0.843) | 0.029 | 0.154(0.033-0.724) | 0.018 |

Факторы риска внутрибольничной детальности



Risk prediction models for incidence and mortality of COVID-19 among HD patients

Methods



22 countries
Multinational network



March to July 2020



n = 38 256
Median age 64 years

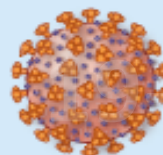


41% female



2% living in nursing homes

Results



COVID-19 incidence 3.3%

- Age > 70 years and ARBs were associated with a lower incidence of COVID-19
- Living in a nursing home, lower education, lower albumin, and higher BMI were associated with higher incidence of COVID-19



Mortality was 22% among COVID-19 patients

- OR were 219.8–342.7 vs. matched controls
- Vascular access other than AV-fistula
- Higher Charlson Comorbidity Index
- Age ≥ 70 years
- Male sex
- Ischemic heart disease
- Longer time on dialysis
- Treatment with anxiolytic or hypnotic agents



Severity: 62% of COVID-19 patients were hospitalized or died

- Lower phosphate values



Conclusion: Dialysis patients are at highest risk of severe complications to COVID-19. Modifiable risk factors for COVID-19 incidence and outcome in HD patients were identified

Haarhaus, M. et al.
Clinical Kidney Journal (2021)
@CKJsocial

Независимые факторы риска инцидентности COVID-19 у ГД пациентов

| Independent risk factors for COVID-19 | OR (95% CI) | P-value |
|---------------------------------------|------------------|---------|
| Age (≥ 70 years) | 0.79 (0.6–0.98) | 0.045 |
| Sex (male) | 0.88 (0.7–1.1) | 0.272 |
| BMI | 1.15 (1.01–1.31) | 0.035 |
| Diabetes mellitus | 1.25 (0.97–1.61) | 0.083 |
| Vitamin D supplementation | 0.96 (0.76–1.21) | 0.707 |
| Hemoglobin | 0.95 (0.85–1.05) | 0.285 |
| Albumin | 0.96 (0.93–1) | 0.032 |
| Inorganic phosphorus | 1.04 (0.96–1.12) | 0.330 |
| Calcium | 0.93 (0.8–1.09) | 0.385 |
| Intact PTH | 0.96 (0.79–1.17) | 0.682 |
| Living in a nursing home | 2.94 (1.52–5.71) | 0.001 |
| Education—primary school | 1.67 (0.48–0.93) | 0.017 |
| Glomerulonephritis | 1.15 (0.84–1.57) | 0.396 |
| Weight gain | 1.03 (0.95–1.11) | 0.540 |
| Cardiovascular disease | 1.04 (0.81–1.33) | 0.773 |
| Gastrointestinal diseases | 1.08 (0.83–1.41) | 0.579 |
| Mental and behavioural disorders | 1.3 (0.9–1.88) | 0.163 |
| HIV infection | 1.39 (0.19–10.2) | 0.743 |
| Parathyroidectomy | 0.55 (0.28–1.09) | 0.085 |
| ARBs | 0.72 (0.53–0.99) | 0.092 |
| ACE inhibitors | 1.18 (0.89–1.56) | 0.262 |
| Nitrates | 1.1 (0.79–1.53) | 0.579 |
| Antidepressants | 1.11 (0.7–1.75) | 0.664 |
| Phosphate binders | 1.09 (0.86–1.39) | 0.479 |
| Calcimimetics | 1.04 (0.72–1.5) | 0.828 |
| Fibrates | 1.24 (0.65–2.37) | 0.515 |
| Oral anticoagulants | 1.41 (0.98–2.03) | 0.061 |
| Statins | 1.13 (0.88–1.46) | 0.338 |
| Acetylic salicylic acid | 1.18 (0.93–1.49) | 0.178 |

Логистический регрессионный анализ ФР смертности у ГД пациентов

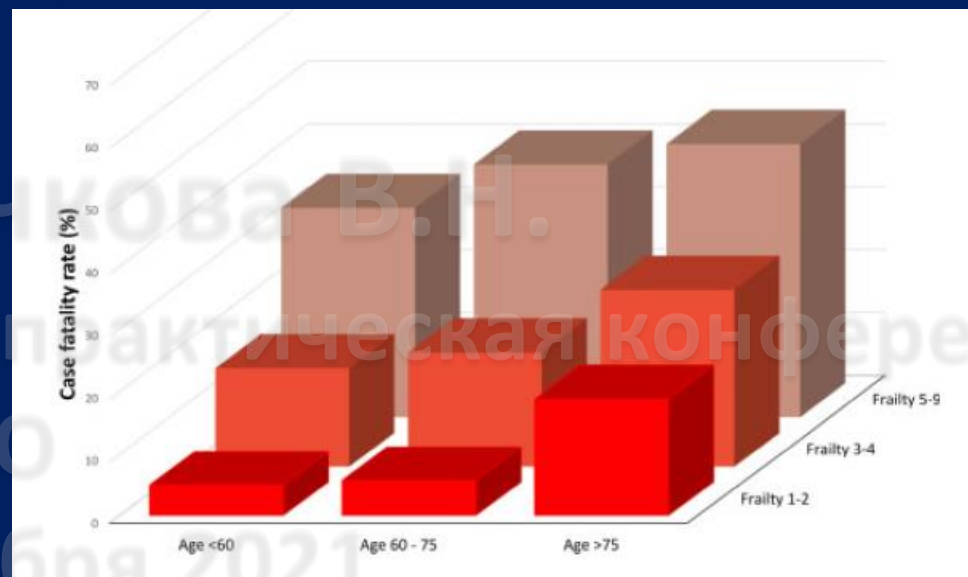
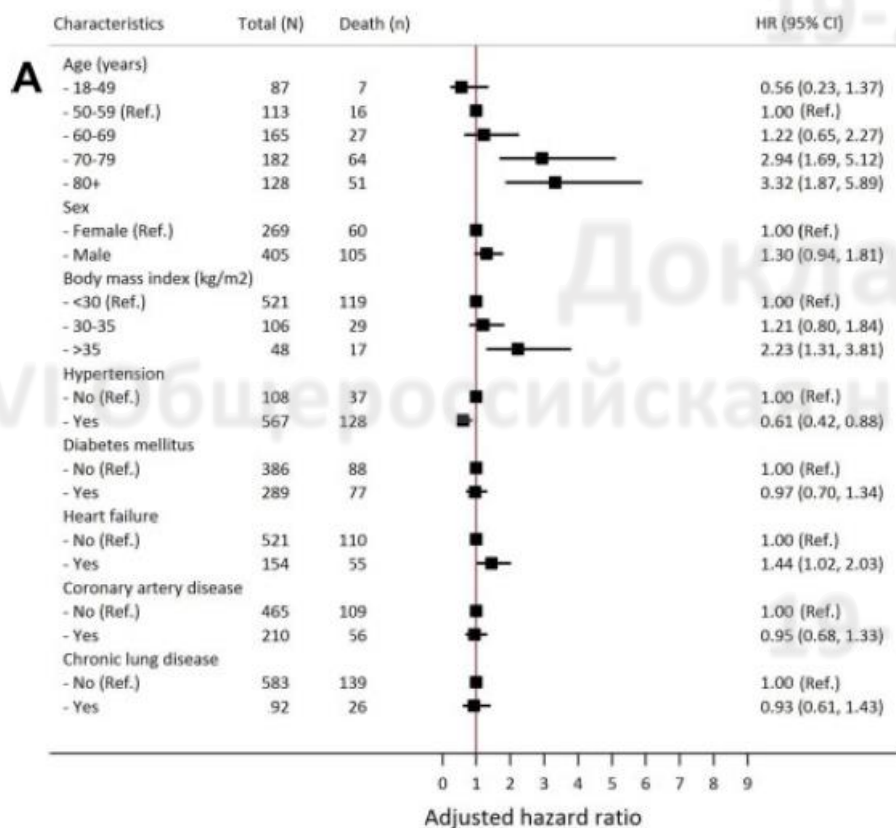
| | OR (95% CI) | P-value |
|--|-------------------|---------|
| Demographic parameters | | |
| Age ≥ 70 years | 1.55 (1.08–2.23) | 0.017 |
| Sex (male) | 1.44 (1.02–2.04) | 0.039 |
| BMI | 1.17 (0.97–1.42) | 0.106 |
| Diabetes mellitus | 1.18 (0.84–1.66) | 0.352 |
| Employed/working | 1.24 (0.9–1.71) | 0.189 |
| Separated, divorced or widow | 1.29 (0.82–2.01) | 0.268 |
| Laboratory parameters before infection | | |
| 25(OH) vitamin D (ng/mL) | 0.93 (0.68–1.27) | 0.648 |
| Hemoglobin (1 g/dL) | 0.91 (0.79–1.05) | 0.213 |
| Albumin (g/dL) | 0.97 (0.93–1.02) | 0.253 |
| Inorganic phosphorus (mg/dL) | 0.96 (0.86–1.07) | 0.453 |
| Calcium (mg/dL) | 1.02 (0.84–1.23) | 0.879 |
| Intact PTH (pg/mL) | 1.05 (0.81–1.36) | 0.732 |
| Comorbidities | | |
| Glomerulonephritis | 0.8 (0.48–1.31) | 0.367 |
| Ischemic heart diseases | 1.41 (0.99–2.00) | 0.048 |
| Pulmonary diseases | 0.74 (0.49–1.13) | 0.168 |
| Neoplasms | 1.27 (0.81–1.98) | 0.296 |
| Mental and behavioural disorders | 1.11 (0.71–1.74) | 0.648 |
| Connective tissue disease | 4.22 (0.74–23.97) | 0.105 |
| Other endocrine disease | 1.41 (0.89–2.23) | 0.143 |
| Dialysis related parameters | | |
| AV fistula | 0.6 (0.43–0.84) | 0.003 |
| Time on dialysis (month) | 1 (1–1.01) | 0.015 |
| Medication | | |
| ACE inhibitors | 0.86 (0.57–1.3) | 0.474 |
| Calcium antagonists | 1 (0.74–1.35) | 0.991 |
| Digitalis | 1.27 (0.36–4.43) | 0.708 |
| Nitrates | 1.18 (0.77–1.81) | 0.453 |
| Antidepressant | 1.12 (0.67–1.86) | 0.678 |
| Anxiolytic or hypnotic | 1.72 (1.12–2.64) | 0.014 |
| Statins | 1.08 (0.77–1.52) | 0.646 |

COVID-19-related mortality in kidney transplant and dialysis patients: results of the ERACODA collaboration

Luuk B. Hilbrands 1, Raphaeël Duivenvoorden¹, Priya Vart^{2,3,4}, Casper F.M. Franssen⁴, Marc H. Hemmeler⁵, Kitty J. Jager⁶, Lyanne M. Kieneker⁴, Marlies Noordzij⁴, Michelle J. Pena⁷, Hanne de Vries⁴, David Arroyo⁸, Adrian Covic⁹, Marta Crespo¹⁰, Eric Goffin¹¹, Mahmud Islam¹², Ziad A. Massy^{13,14}, Nuria Montero¹⁵, Jo-ao P. Oliveira¹⁶, Ana Roca Mu-noz¹⁷, J. Emilio Sanchez¹⁸, Sivakumar Sridharan¹⁹, Rebecca Winzeler²⁰ and Ron T. Gansevoort⁴, ERACODA Collaborators*

Связь демографических факторов, основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и хронических заболеваний легких с 28-дневной смертностью у пациентов, находящихся на диализе

Взаимосвязь между возрастом, оценкой клинической слабости и 28-дневной летальностью у пациентов на диализе с COVID-19



Comparison of COVID-19 versus Influenza features, and recovery from acute kidney injury in hospitalized United States Veterans.

Journal Pre-proof



Cohort



Hospitalized US Veterans



COVID-19 N = 3402
Influenza N = 3680



10/1/2019 – 5/31/2020

Methods



Retrospective Study



Propensity Score Matched for Demographics & Comorbidities

Weighted Outcomes COVID-19



AKI Incidence 41 %



Hematuria $\geq 2+$ 14 %

Proteinuria $\geq 2+$ 25 %



Stage 2+ AKI* 41 %

Acute RRT* 13 %



In-Hospital Mortality* 30 %



Kidney Recovery* 60%, 91% (overall, among survivors)

Influenza

29 %

12 %

17 %

17 %

2 %

3 %

82%, 90%

*Among patients with AKI

Illness Severity

Mechanical Ventilation 17 %

Vasopressors 13 %

COVID-19

Influenza

3 %

1 %

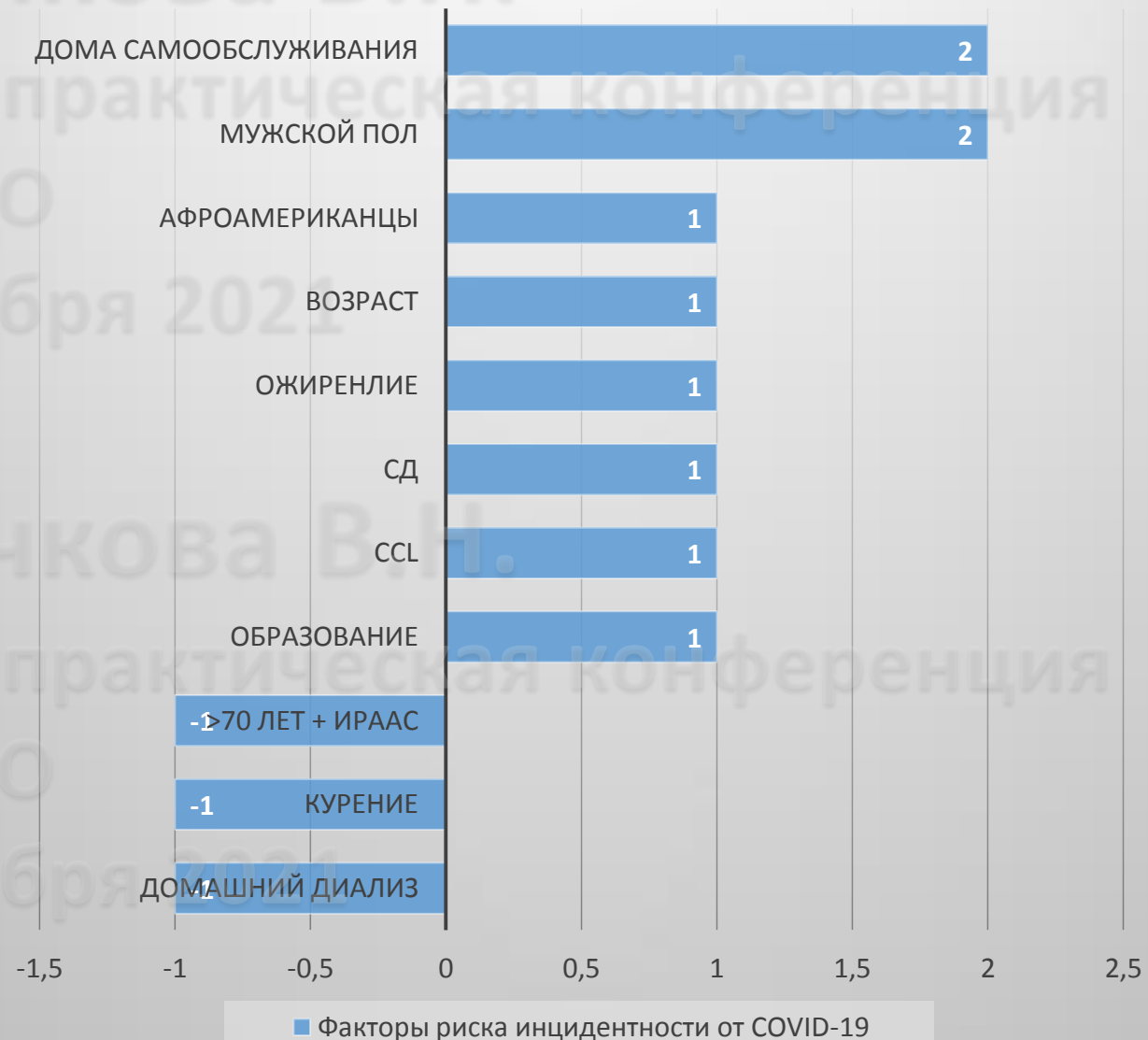
Conclusion: AKI was more common and severe among patients with COVID-19 than influenza. Kidney recovery was lower in COVID-19 compared to influenza, but among survivors was similar.

*Birkelo et al
2021*

Факторы риска смерти от COVID-19



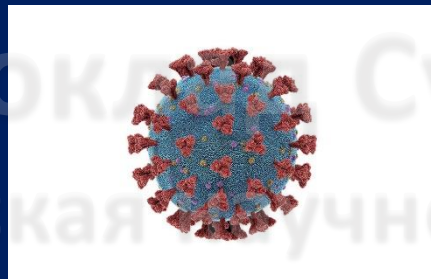
Факторы риска инцидентности от COVID-19



пациентов



+



n=511

Пациенты ГД с подтвержденным COVID-19

апрель 2020 – апрель 2021

РДО

19-20 ноября 2021

Схемы лечения

- Исходы
- Тяжесть
течения

Исходный
статус

Осложнения

Внутрибольничные
факторы
Лабораторные факторы

КТ, Rg

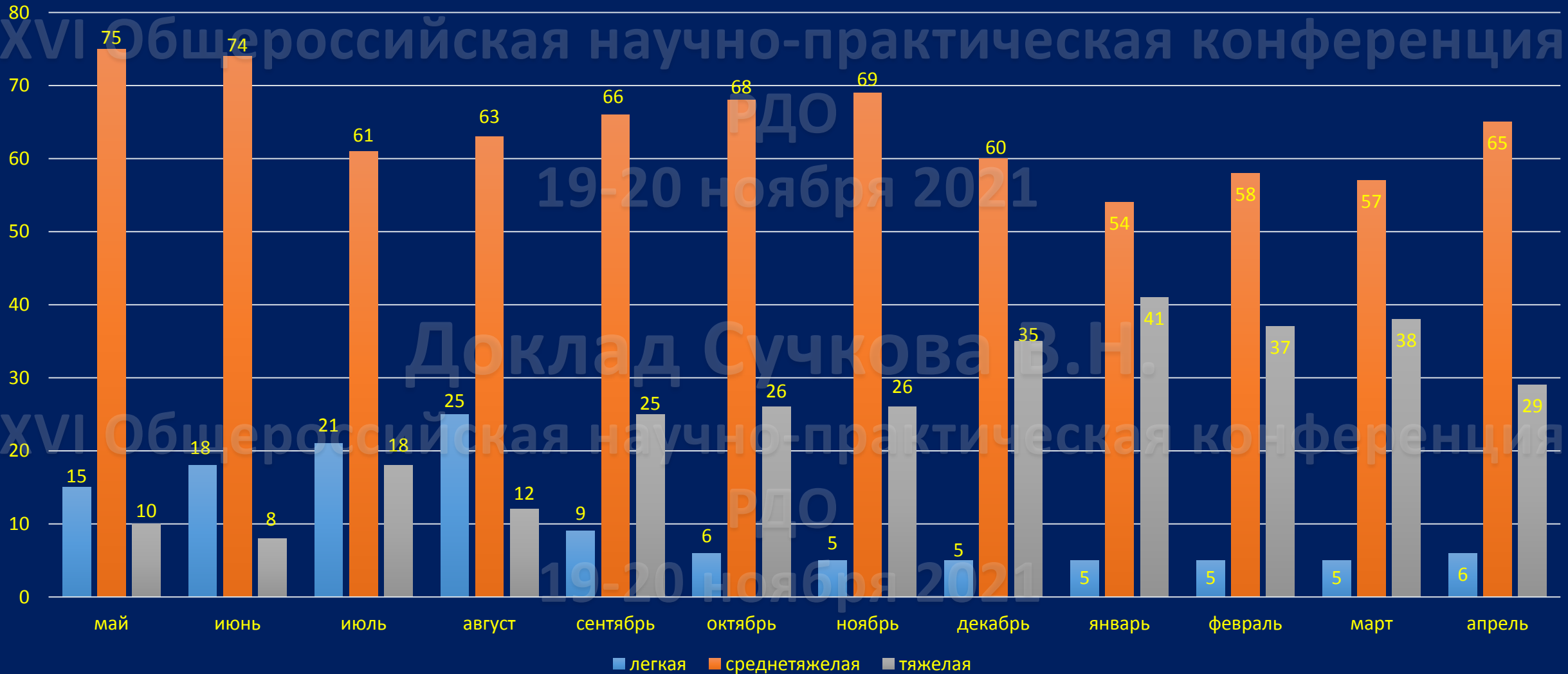
Доклад Сучкова В.Н.
XVI Общероссийская научно-практическая конференция РДО

Течение и исходы новой коронавирусной инфекции у диализных пациентов

- Исходы:
 - Внутригоспитальная летальность (<28 дней)
 - Внегоспитальная летальность (> 28 дней до 6 мес)
 - Развитие осложнений после выздоровления
- Тяжесть течения:
 - Госпитализация, завершившаяся смертью
 - Нахождение в ОРИТ
 - *Более 18 койкодней*
 - Развитие пневмонии
 - Развитие осложнений

Степень тяжести COVID-19 у госпитализированных больных

Доклад Сучкова В.Н.
(%, соотношение)



Степень тяжести COVID-19 у госпитализированных ГД больных

(%, соотношение)

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

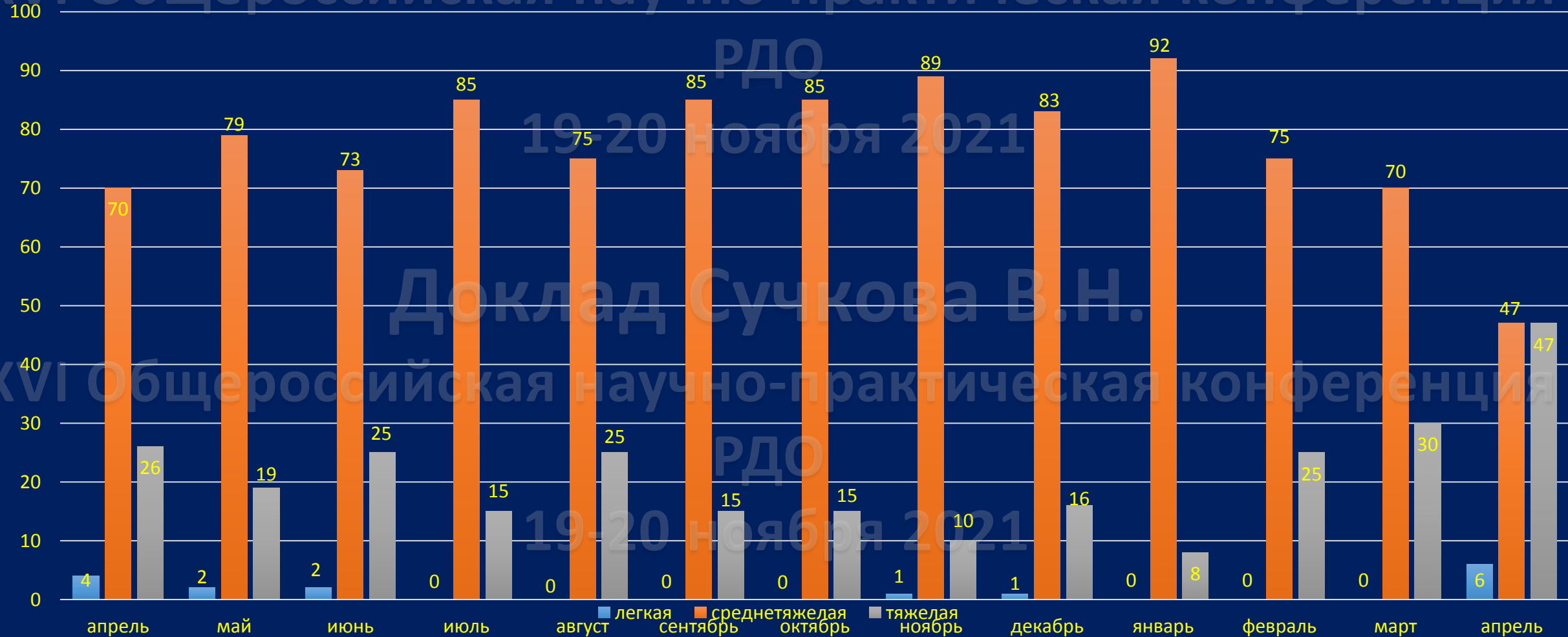
19-20 ноября 2021

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

19-20 ноября 2021



Исходный статус

- Пол, возраст, диализный стаж +
- Сахарный диабет (уровень глюкозы) +
- Ожирение (ИМТ) +/X
- CCL X
- Сердечно – сосудистые заболевания X

Внутрибольничные факторы влияющие на неблагоприятное течение и исходы COVID-19 у гемодиализных пациентов

- Длительность госпитализации
- Койкодней в ОРИТ
- ИВЛ
- ОРДС
- Подтверждение COVID-19 ПЦР в больнице
- Осложнения
- Лабораторные маркеры
- Степень поражения и динамика поражения легких по КТ, Rg
- Схема лечения (эфферентные методы лечения)

**СПБ ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина»
с 22.01.2020 г. оказывает помощь больным, имеющим
эпидемиологические предпосылки заражения новым коронавирусом
(SARS-CoV-2)**

С 1 марта 2020 г. по 1 мая 2021 г. (14 месяцев):

- 16642 пациентов госпитализированы.
- Подтвержден COVID-19 у 12812 человека.
- Умерли с COVID-19 - 824 пациента (6,4%), из них непосредственно от COVID-19 – 680 (5,3%).
- В ОРИТ находились 1665 пациентов с COVID-19 (13,0%), умерли - 562 (33,8%).
- На ИВЛ находились 1082 пациентов, умерли - 515 (47,6%).
- На ЭКМО находились 11 пациентов, умерли 10.

Анализ результатов

Общая популяция ГД

М - 56,1 %

Ж – 43,9 %

Ср.возраст – 51

| | Общая популяция | Гемодиализные пациенты |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| Мужчины | 48,2 % | 59,5 % |
| Женщины | 56,4 % | 40,5 % |
| Ср. возраст | 52,3 лет | 57,7 лет |
| > 65 лет | | 36,3% |
| Ср. койкодень | 14,5 | 17,5 |
| В ОРИТ находилось (умерло %) | 13 % (33,8) | 18 % (62,7) (70 %) |
| На ИВЛ находилось (умерло %) | 6,5 % (47,6) | 8,2 % (86,05) |
| ОРДС (умерло %) | | 35 случаев (94,29) |
| Летальность внутригоспитальная | 6,4 % | 16,05 % |
| Летальность общая (+ > 28 дней) | | 22,7 % |

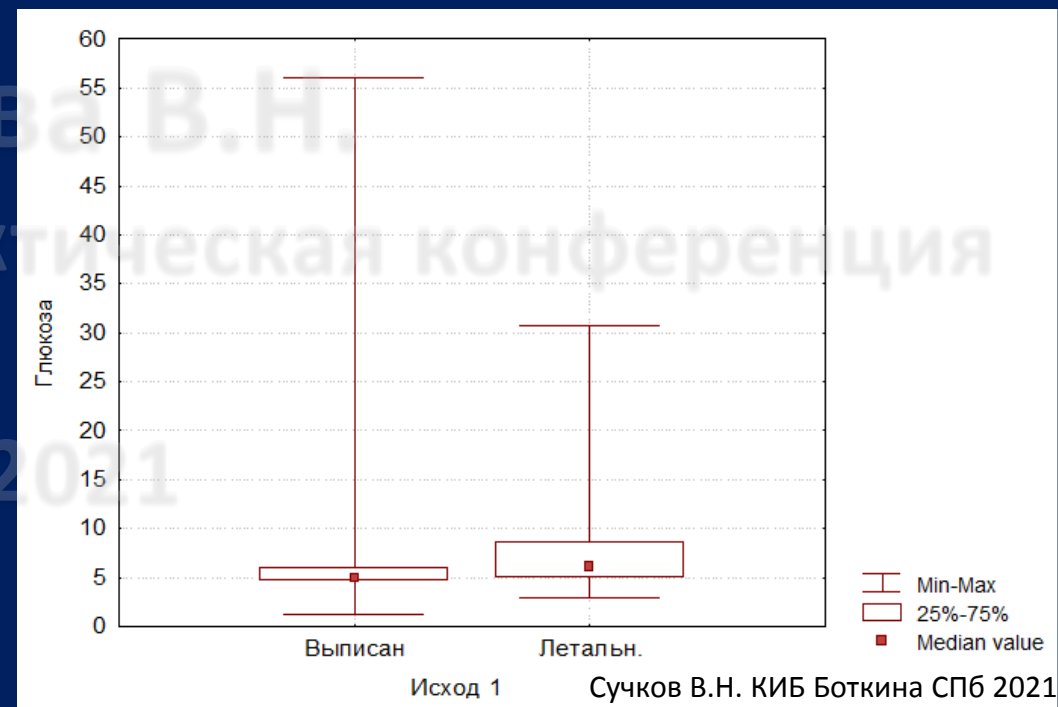
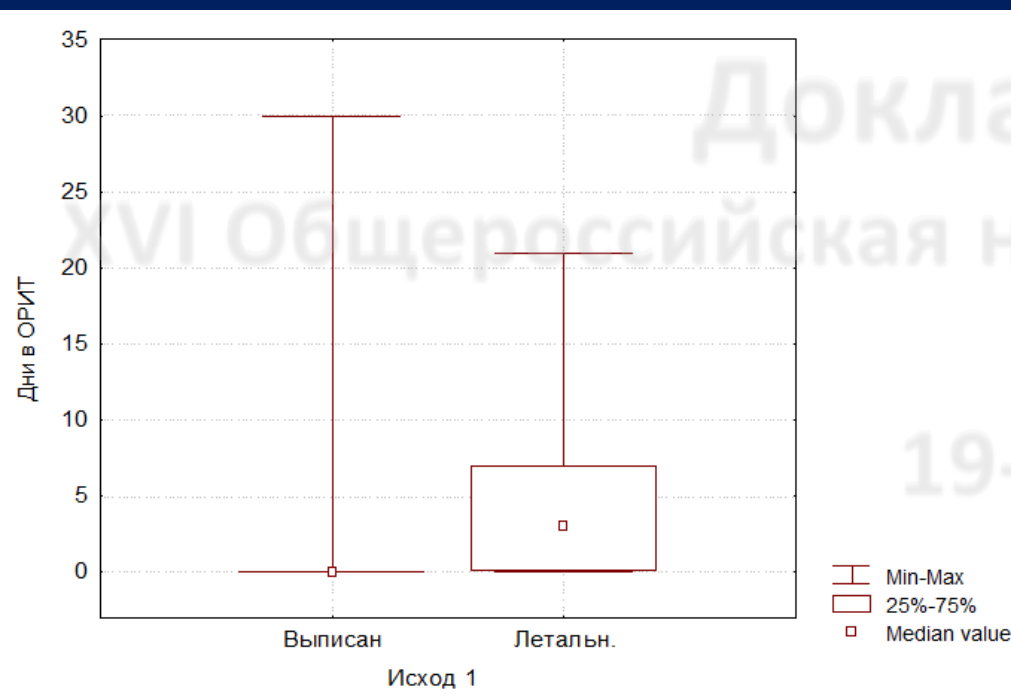
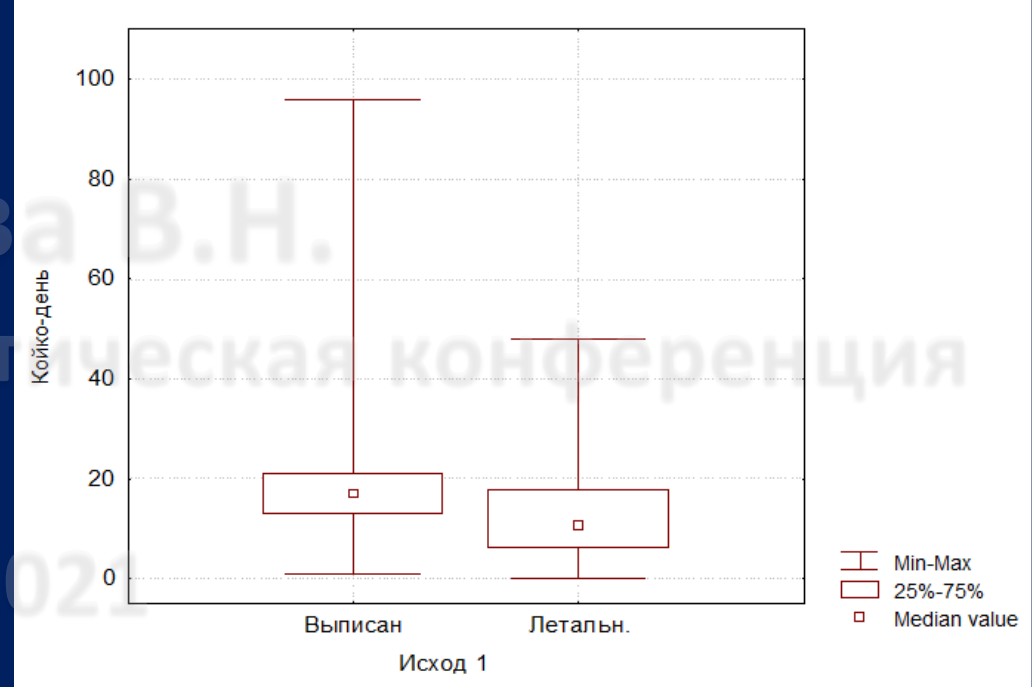
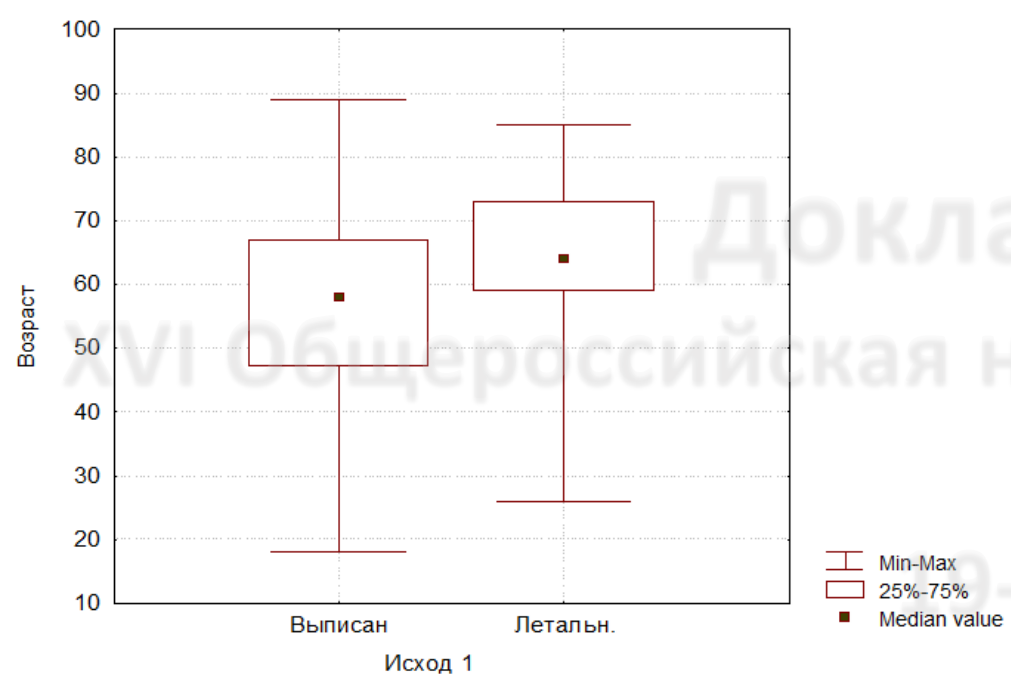
Анализ результатов

Доклад Сучкова В.Н.

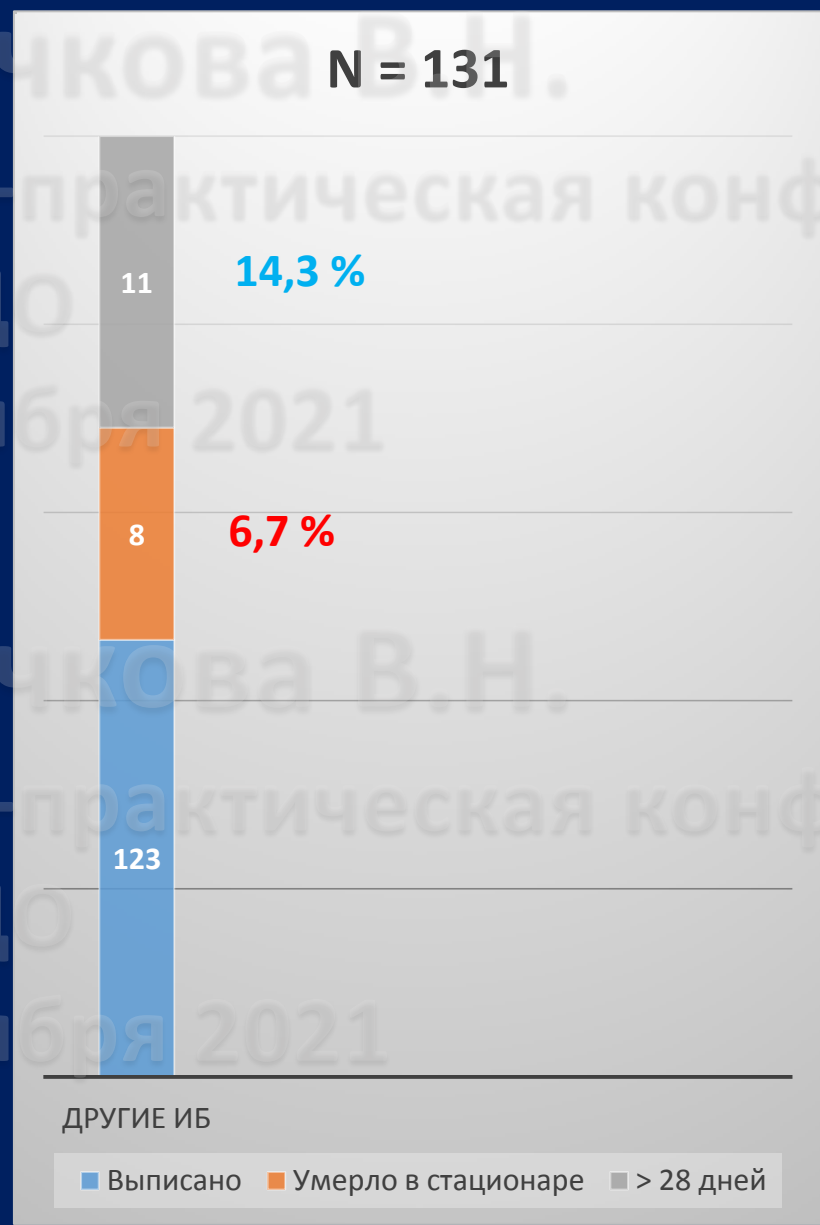
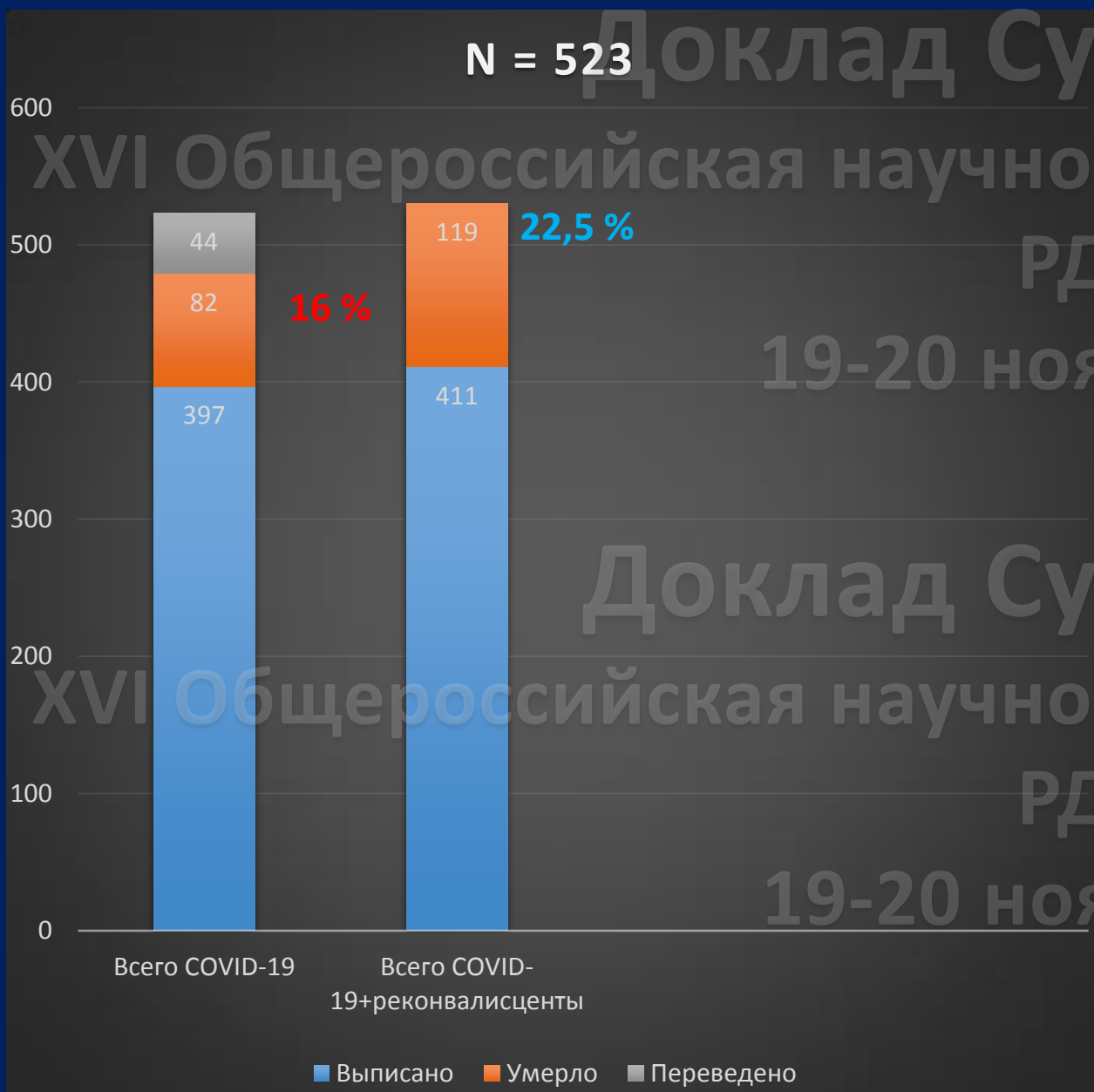
XVI Общероссийская научно-практическая конференция

| | Выписанные/перевед | Умершие | OR | p |
|----------|--------------------|----------|--------|----------|
| Мужчины | 85,48% | 14,52% | 1,31 | p=,25681 |
| Женщины | 81,73% | 18,27% | | |
| СД | 79,51% | 20,49% | 1,50 | p=,12527 |
| ПЦР + | 97,67% | 2,33% | 8,79 | |
| Ожирение | 68,18% | 31,82% | 2,57 | p=,03938 |
| На ИВЛ | 13,95% | 86,05% | 57,96 | p=0,0000 |
| ОРДС | 5,71% | 94,29% | 143,78 | p=0,0000 |
| Возраст | | > 65 лет | 1,82 | p=,01242 |

19-20 ноября 2021



Сравнение исходов пациентов с COVID-19 и с другими инфекционными заболеваниями



Ввод в ГД
N=29

Умерло
N=7

Выписано
N=16 (4)

Переведе
но
N=6 (1)

Летальность < 28 дней - 24,1 %

Средний койкодень – 20,5

Общая летальность – 41,4 %

Особенности пациентов на вводе в ГД:

- Риск контаминации COVID-19
- Многократное повышение риска экстренного ввода в диализа пациента с ХБП 5 стадии инфицированного COVID-19
- Увеличение риска септических осложнений
- Увеличение риска смерти

Осложнения

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

- Сердечно-сосудистые (ССС): нарушение ритма, проводимости, ишемические, развитие миокардита, кардиомиопатии

РДО

19-20 ноября 2021

- Септические: «цитокиновый шторм», бактериальные осложнения

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

- ЖКТ: псевдомембранозный колит, АБ-ассоциированный колит

РДО

19-20 ноября 2021

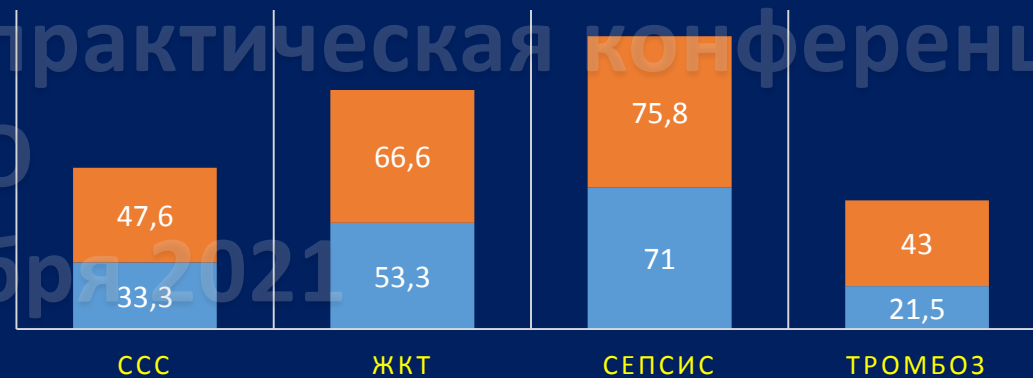
- Тромботические: тромбоз АВФ

- Легочные

24 % больных – осложненное течение

СМЕРТНОСТЬ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ

■ Внутригоспитальная ■ Общая

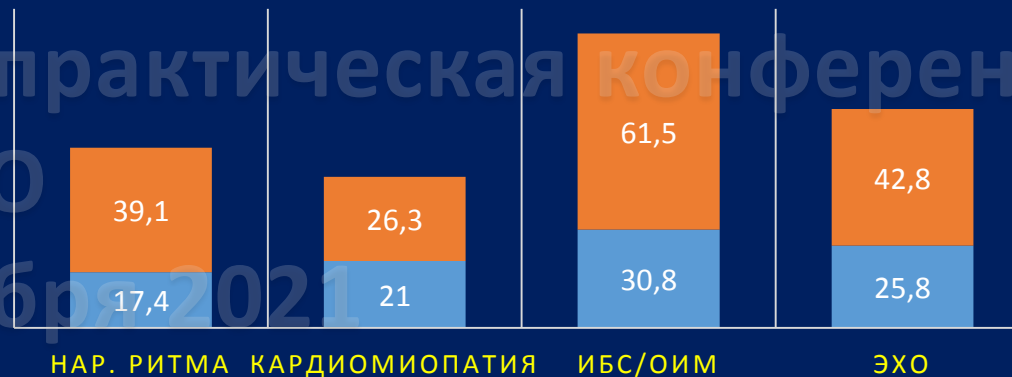


ОСЛОЖНЕНИЯ



СМЕРТНОСТЬ ПРИ ССС ОСЛОЖНЕНИЯХ

■ Внутригоспитальная ■ Общая

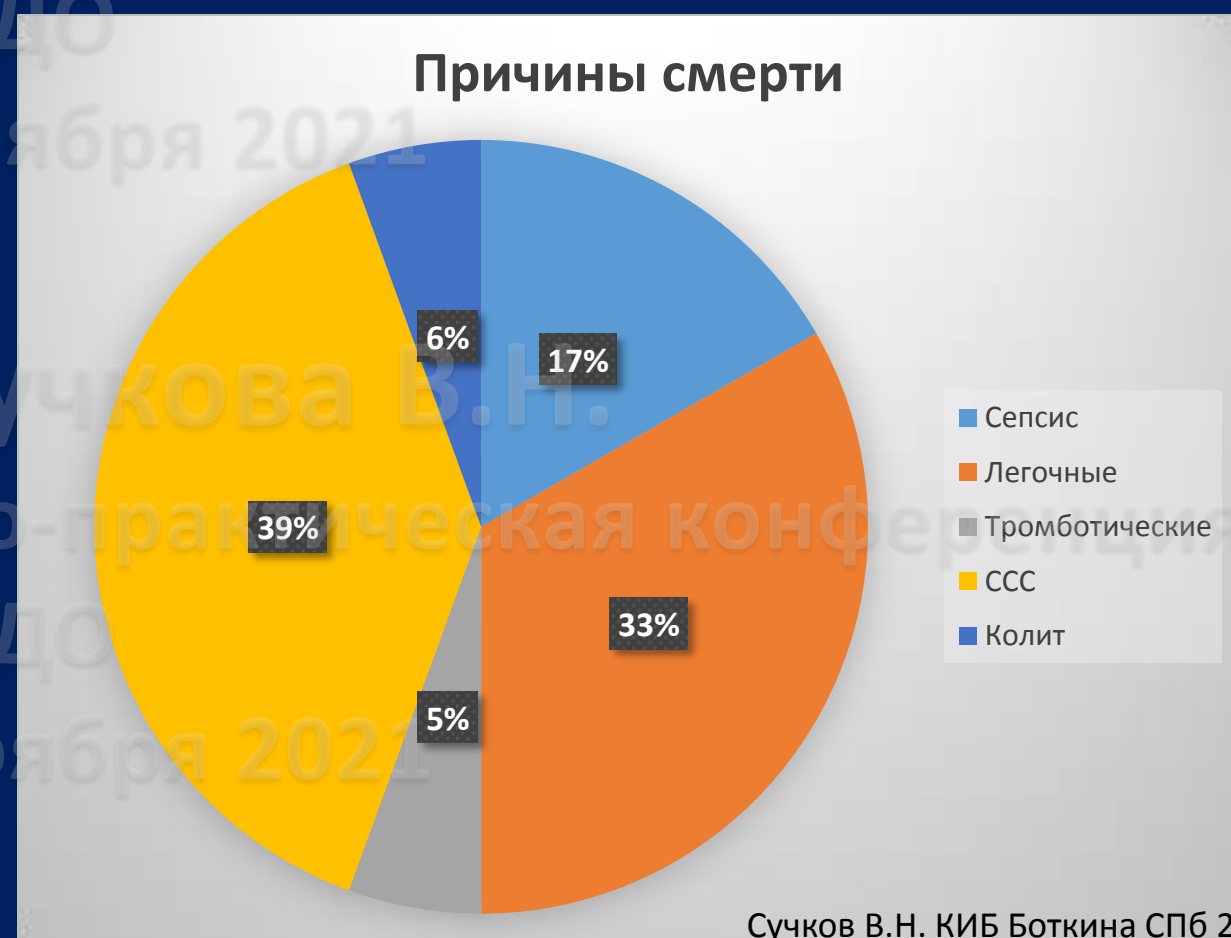


КФК-МВ?

Детализация исходов > 28 дней (внегоспитальных)



Причины внегоспитальной летальности



| Осложнения | Выписанные/перевед | Умершие | OR | p |
|---------------------|--------------------|---------|-------|----------|
| Сердечно-сосудистые | 78,57% | 21,43% | 1,5 | p=,14256 |
| ЖКТ | 46,67% | 53,33% | 6,51 | p=,00007 |
| Септические | 29,03% | 70,97% | 26,43 | p=0,0000 |
| Тромбоз АВФ | 78,57% | 21,43% | 1,44 | p=,14123 |

| Степень поражения по КТ | Выписанные/перевед | Умершие | OR | p |
|-------------------------|--------------------|---------|------|----------|
| КТ 1 | 95,37% | 4,63% | 0,55 | p=0,0000 |
| КТ 2 | 87,68% | 12,32% | 2,89 | |
| КТ 3 | 69,57% | 30,43% | 3,11 | |
| КТ 4 | 20,00% | 80,00% | 9,14 | |

| Степень поражения по Rg | Выписанные/перевед | Умершие | OR | p |
|-------------------------|--------------------|---------|-------|----------|
| Rg 1 | 83,02% | 16,98% | 7,67 | p=0,0000 |
| Rg 2 | 76,19% | 23,81% | 1,52 | |
| Rg 3 | 57,89% | 42,11% | 2,32 | |
| Rg 4 | 9,09% | 90,91% | 13,75 | |
| Rg 5 | 81,25% | 18,75% | 8,65 | |

Лабораторные факторы

- ЦРБ
- Д-Димер
- ЛДГ
- Ферритин
- Фибриноген
- ИЛ-6 (сыворотка)
- Прокальцитонин
- КФК (КФК-МВ)
- Лейкоциты
- Нейтрофилы
- Лимфоциты,
- Тромбоциты

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

19-20 ноября 2021

Доклад Сучкова В.Н.

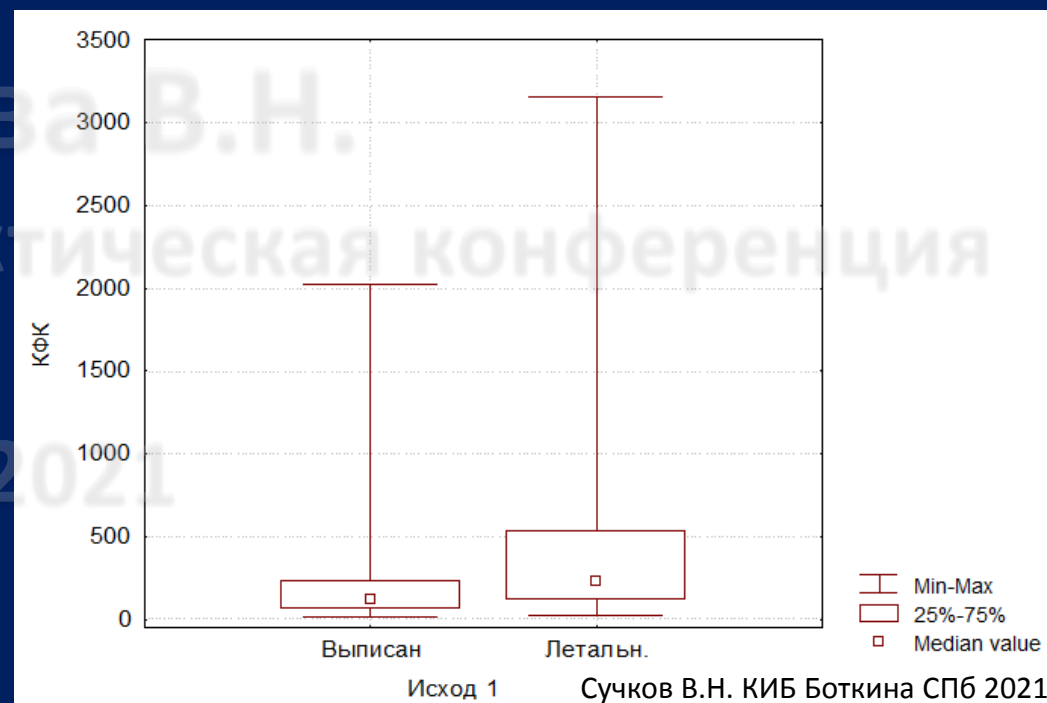
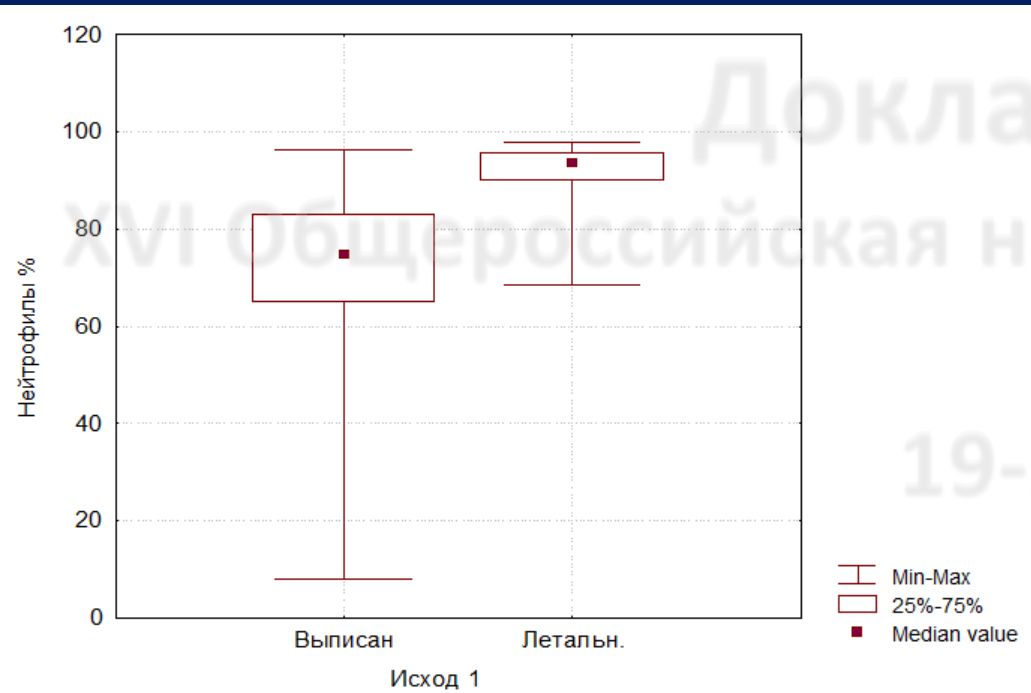
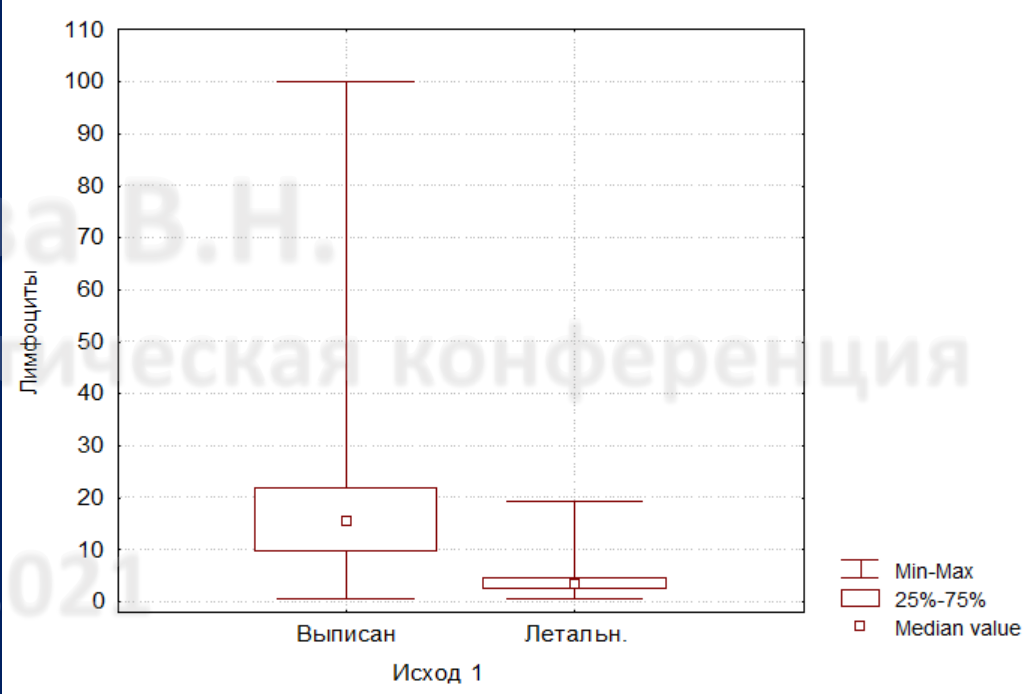
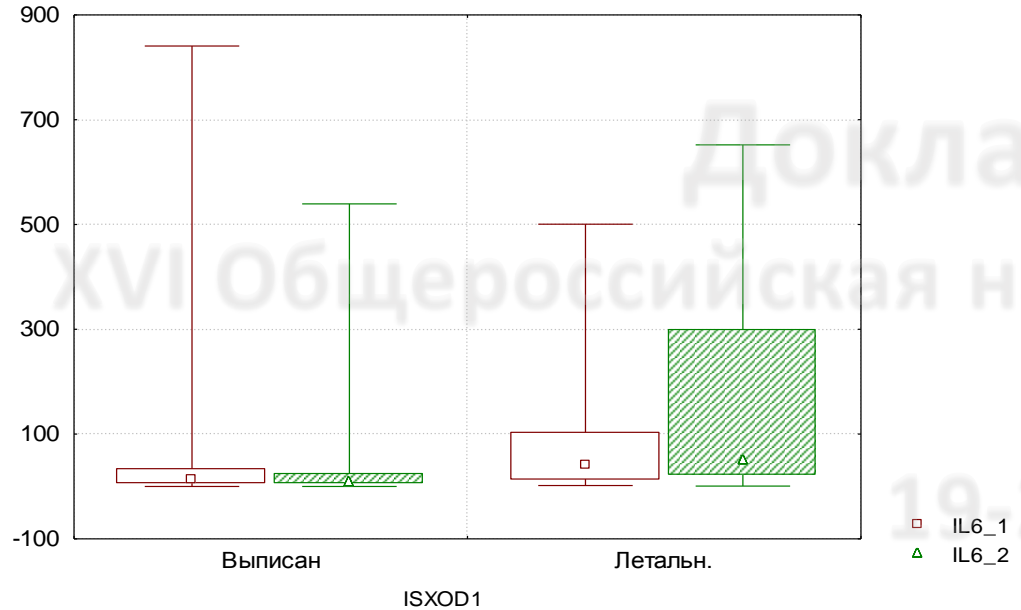
XVII Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

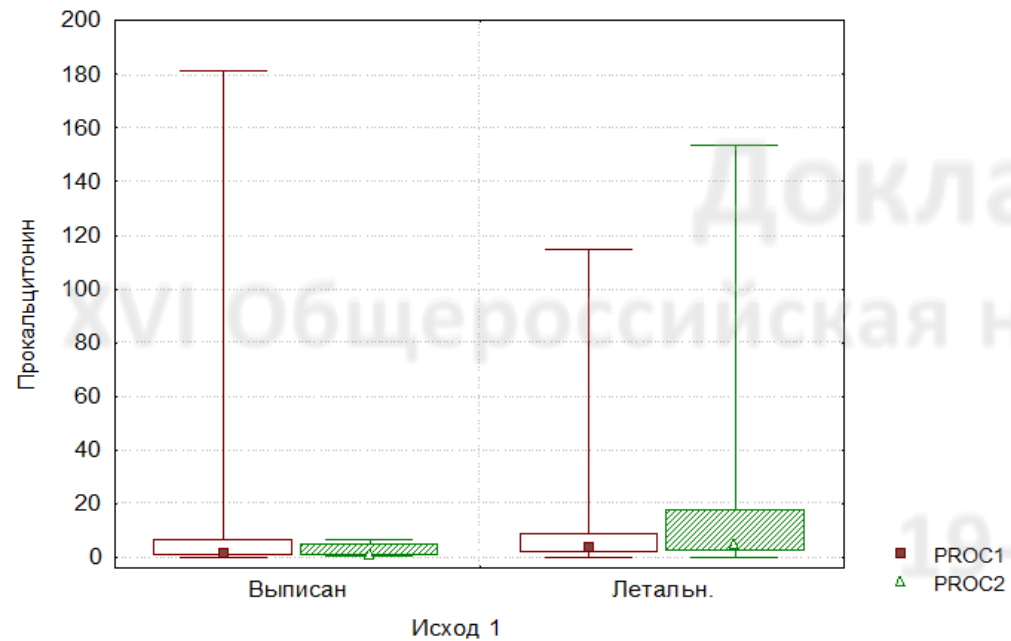
19-20 ноября 2021

Box Plot (VN-1.STA 50v*513c)
Median; Box: 25%, 75%; Whisker: Min, Max

Лимфопения < 5,75 %
OR – 29,28
p=,00000



Median; Box: 25%, 75%; Whisker: Min, Max



ЦРБ > 150 мг/л

OR – 5,36

$p=,00000$

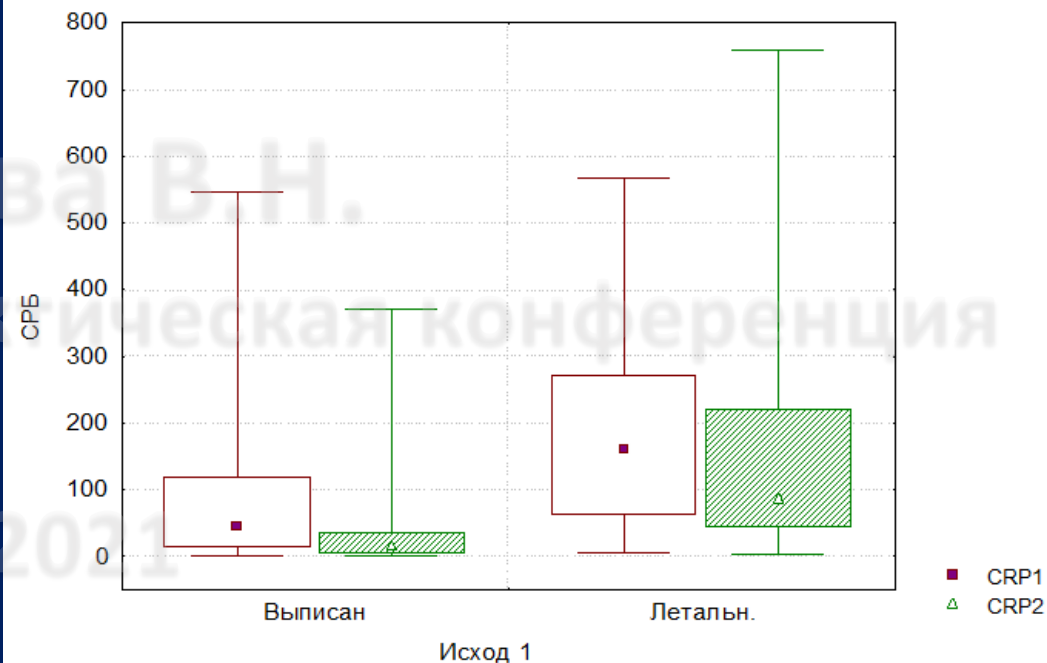
Ферритин >

1339 мкг/л

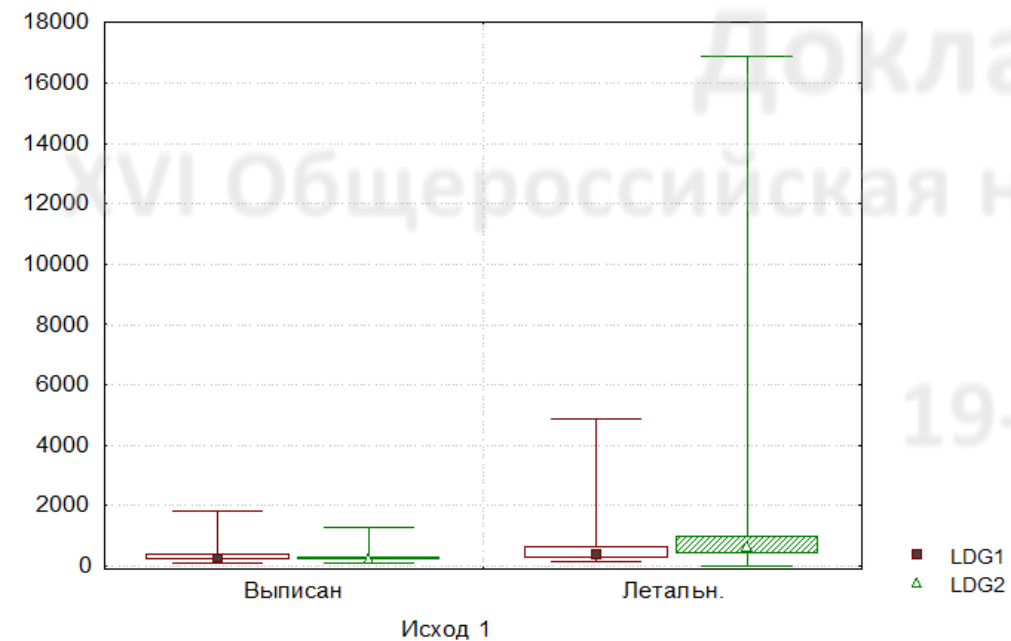
OR – 5,22

$p=,00001$

Median; Box: 25%, 75%; Whisker: Min, Max



Median; Box: 25%, 75%; Whisker: Min, Max

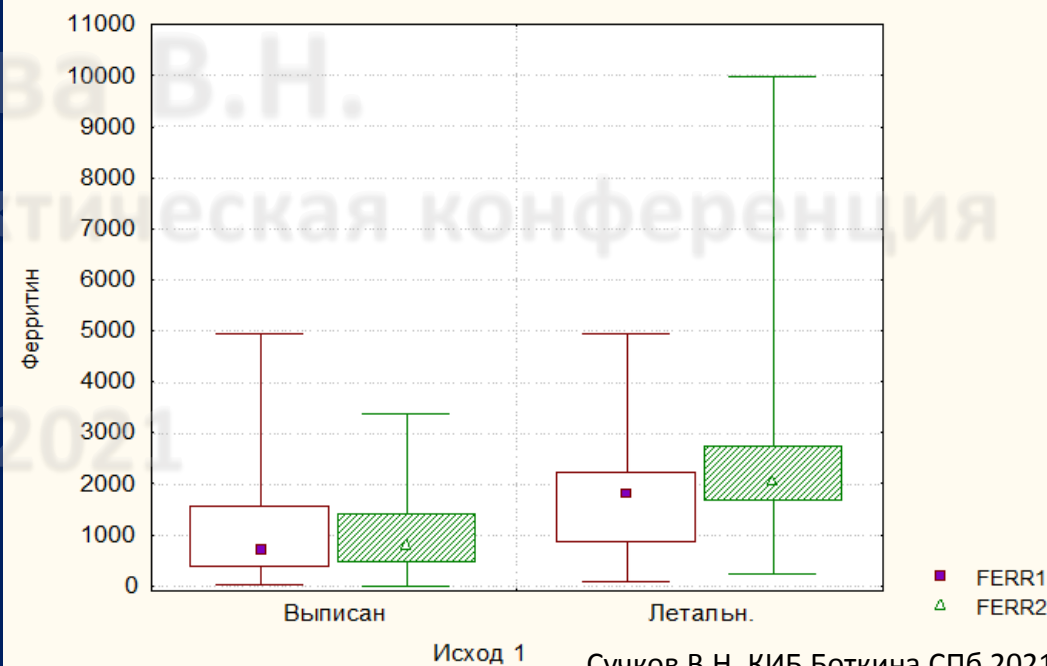


ЛДГ > 622 Ед/л

OR – 7,03

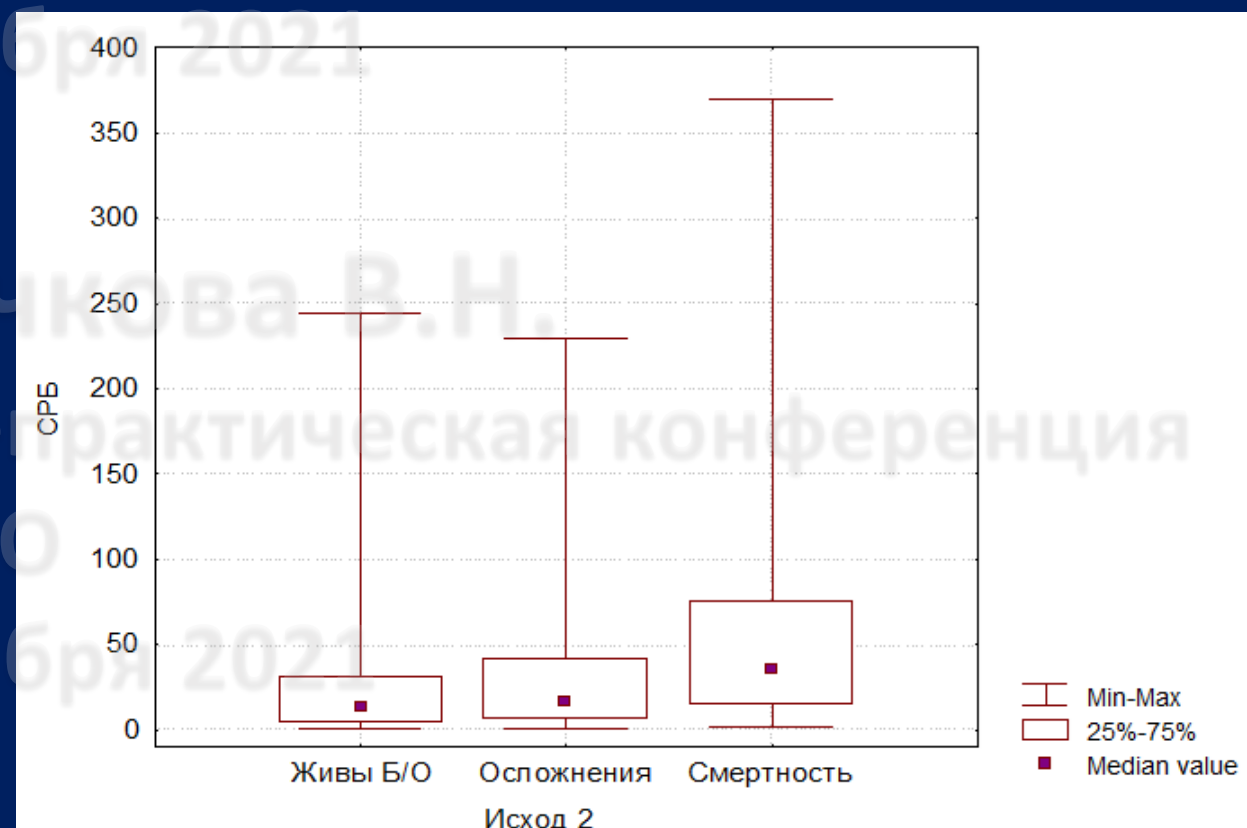
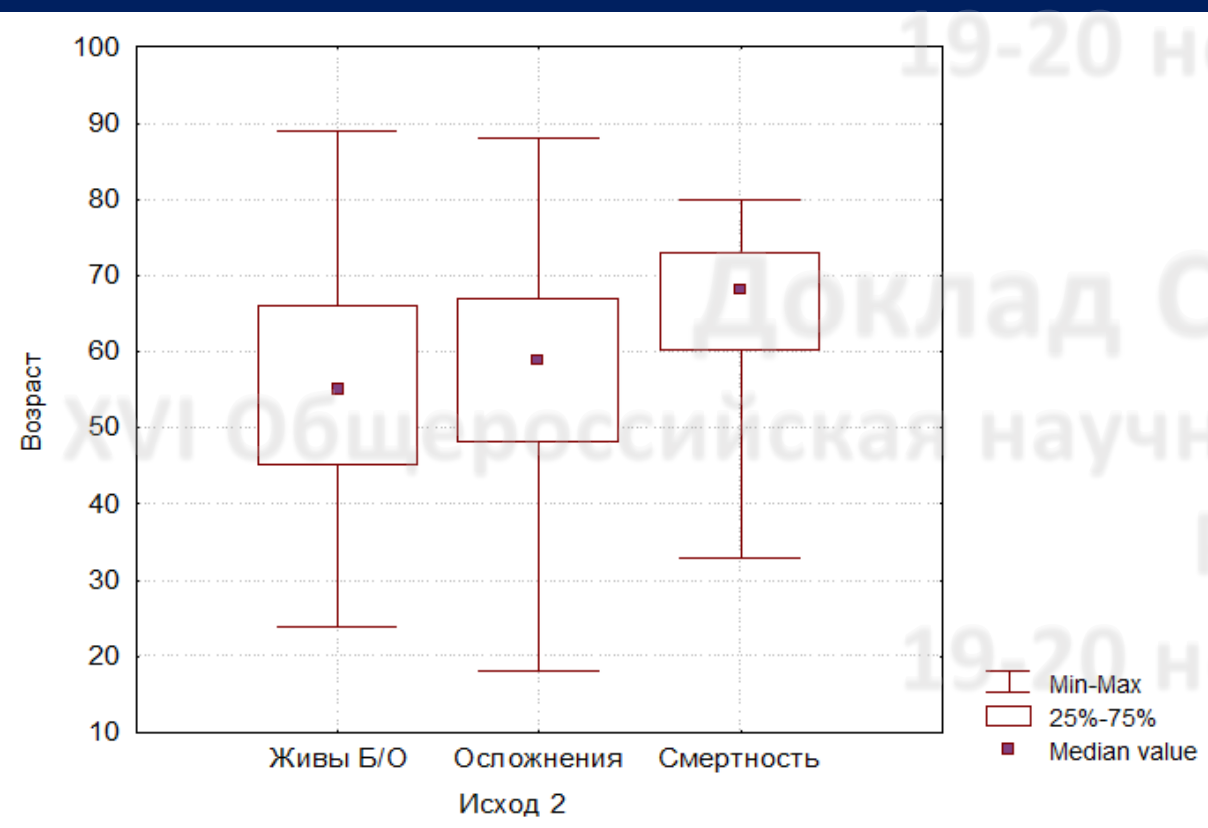
$p=,00001$

Median; Box: 25%, 75%; Whisker: Min, Max



Отдаленные исходы

| Осложнения | Живые б/о | Осложнения | Умершие | OR | p |
|---------------------|-----------|------------|---------|----|----------|
| Сердечно-сосудистые | 54,55% | 20,45% | 25,00% | | p=,00025 |
| ЖКТ | 28,57% | 42,86% | 28,57% | | p=,02776 |
| Септические | 72,22% | 11,11% | 16,67% | | p=,38787 |
| Тромбоз АВФ | 45,45% | 27,27% | 27,27% | | p=,05325 |



Рекомендации Министерства Здравоохранения РФ (версия 5; 08.04.2020): схемы лечения COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания

| Форма заболевания | Возможные варианты схем лечения |
|---|---|
| Легкие формы | Схема 1: Гидроксихлорохин ИЛИ Схема 2: Хлорохин ИЛИ Схема 3: Мефлохин |
| Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) у пациентов младше 60 лет без сопутствующих хронических заболеваний | Схема 1: Гидроксихлорохин ИЛИ Схема 2: Хлорохин ИЛИ Схема 3: Мефлохин |
| Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) у пациентов старше 60 лет или пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями | Схема 1: Гидроксихлорохин + азитромицин ИЛИ Схема 2: Мефлохин + азитромицин ИЛИ Схема 3: Лопинарвир/ритонавир + рекомбинантный интерферон бета-1b |
| Тяжелые формы (пневмония с развитием дыхательной недостаточности, ОРДС, сепсис) | Схема 1: Гидроксихлорохин+азитромицин +/- тоцилизумаб ИЛИ Схема 2: Мефлохин+азитромицин +/- тоцилизумаб ИЛИ Схема 3: Лопинавир/ритонавир + рекомбинантный интерферон бета-1b +/- |

Рекомендации “Brescia Renal Covid Task Force” (Италия, опубликованы 18.03.2020): схемы лечения COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст. в зависимости от тяжести заболевания и вида ЗПТ

| Вариант течения/вид ЗПТ | Возможные варианты схем лечения |
|--|--|
| <p>Бессимптомные/малосимптомные пациенты на гемодиализе (температура тела >37.5°C, но <38°C, кашель, озноб, без одышки, нет рентгенологических изменений в легких)</p> | <p>Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)*</p> <p>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</p> <p>Коррекция на остаточную функцию почек не требуется</p> <p>2. Гидроксихлорохин 200 мг после каждого сеанса ГД (3 раза в неделю у пациентов на 2-х разовом диализе)</p> <p>3. Эмпирическая антибактериальная терапия (только при наличии бактериальной суперинфекции)</p> |
| <p>Пациенты ГД с тяжелым течением (температура >38°C, кашель, одышка) и/или рентгенологических изменениями в легких</p> | <p>Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)*</p> <p>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</p> <p>Коррекция на остаточную функцию почек не требуется</p> <p>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)</p> |

Лечение COVID-19 при ХБП

Доклад Сучкова В.Н.

| Медикамент | Доза (функция почек N) | CrCl>50–90 | CrCl 10–50 | CrCl<10 | ГД | ПД | CRRT |
|-----------------------------|---|--|--|------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|
| Противомаларийные препараты | | | | | | | |
| Хлорохин фосфат | 500 мг po q12h | 500 мг q12h | 500 мг q12h | Уменьшить дозу на 50% | Уменьшить дозу на 50% | Уменьшить дозу на 50% | Без коррекции |
| Гидроксихлорохина сульфат | 200 мг po q8h или q12h | 200 мг q8h или q12h | CrCl 15–30: 200 мг q24h | CrCl < 15: 200 мг через день | 200 мг через день | Нет данных | Нет данных |
| Антибиотики | | | | | | | |
| Азитромицин | 250–500 мг IV/po q24h | 250–500 мг q24h | 250–500 мг q24h | 250–500 мг q24h | 250–500 мг q24h | 250–500 мг q24h | 250–500 мг q24h |
| Противовирусные препараты | | | | | | | |
| Лопинавир / ритонавир | 400/100 мг po q12h | 400/100 мг q12h | 400/100 мг q12h | 400/100 мг q12h | 400/100 мг q12h | 400/100 мг q12h | Без коррекции |
| Дарунавир / кобицистат | 1 таб (800/150 мг) po q24h | 1 таб (800/150 мг) po q24h | 1 таб (800/150 мг) po q24h | 1 таб (800/150 мг) po q24h | 1 таб (800/150 мг) po q24h | 1 таб (800/150 мг) po q24h | Без коррекции |
| Фавипиравир | 1600 мг po q12h на День 1 затем 600 мг q12h | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных |
| Ремдесивир | 200 мг po q24h на День 1 затем 100 mg q24h | 200 мг po q24h на День 1 затем 100 mg q24h | CrCl 50–30: 200 мг po q24h на День 1 затем 100 mg q24h | CrCl < 30: Не использовать | Не использовать | Не использовать | Не использовать |

Лечение COVID-19 при ХБП

Доклад Сучкова В.Н.

| Медикамент | Доза (функция почек N) | CrCl>50–90 | CrCl 10–50 | CrCl<10 | ГД | ПД | CRRT |
|-------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|--|---------------|---------------|
| Моноклональные антитела | | | | | | | |
| Тоцилизумаб | 8 мг/кг q12h | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Нет данных | Нет данных | Нет данных |
| Экулизумаб | 900 мг IV каждые 7 дней | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Нет данных | Нет данных | Нет данных |
| Сарилумаб | Нет данных | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции |
| Анакинра | 100 мг IV каждые 6 ч (400 мг в день) в течение 15 дней | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции | Без коррекции |
| Кортикостероиды | | | | | | | |
| Дексаметазон | 1–2 мг/кг IV/по q24h | 1–2 мг/кг IV/по q24h | 1–2 мг/кг IV/по q24h | 1–2 мг/кг IV/по q24h | 20 мг q24h в течение 5 дней, затем 10 мг q24h 5 дней | Нет данных | Нет данных |
| Метилпреднизолон | 40–80 мг IV q24h | 40–80 мг IV q24h | 40–80 мг IV q24h | 40–80 мг IV q24h | Нет данных | Нет данных | Нет данных |

РДО
19-20 ноября 2021

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

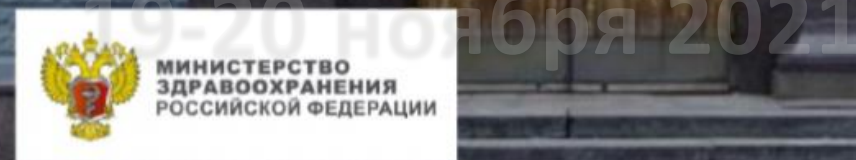
ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА
И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Доклад Сучкова В.Н.

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

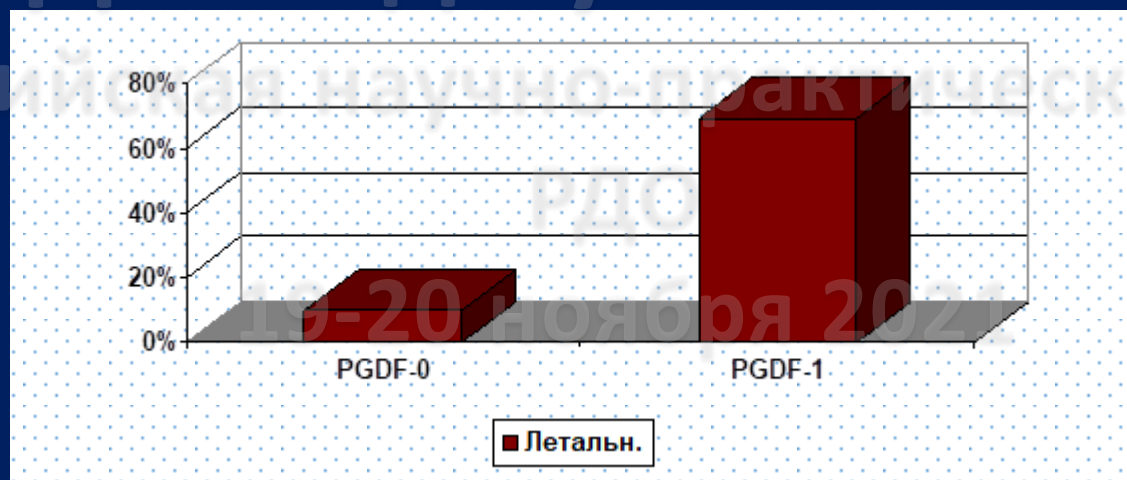
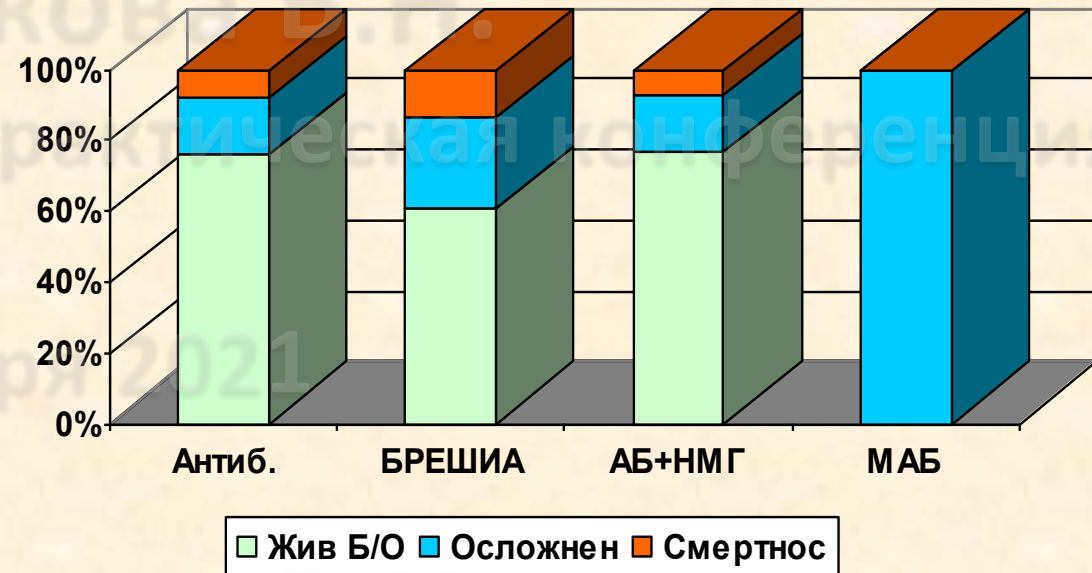
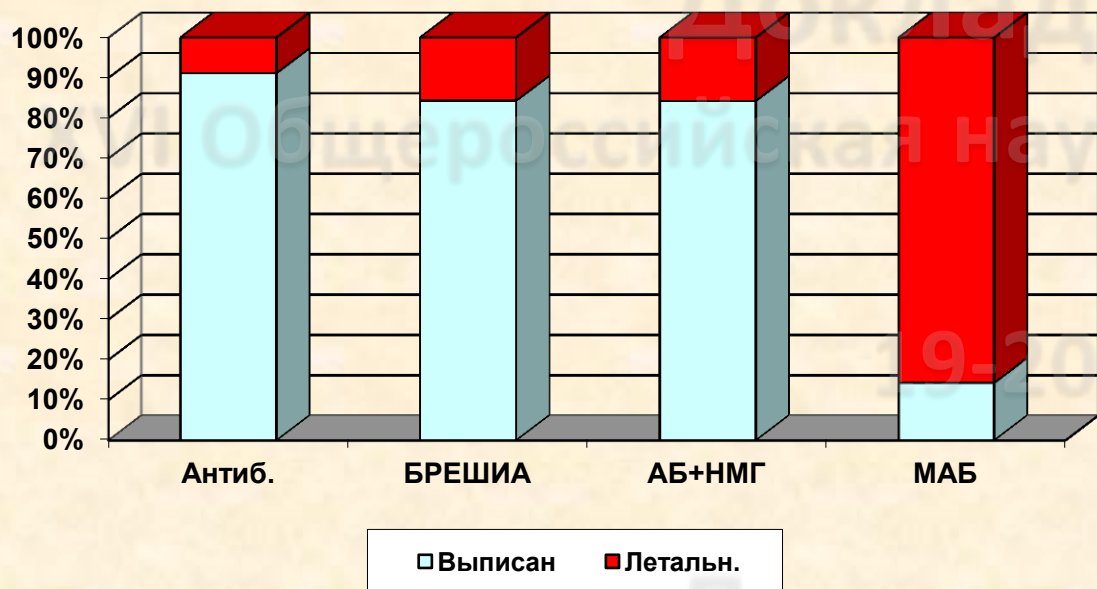
Версия 10 (08.02.2021)



Особенности лечения COVID-19 у пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности

- 1. Пациенты, получающие лечение гемодиализом, нуждаются в постоянном и обязательном контроле за волемическим статусом, с целью минимизации синдрома «влажных» легких.
- 2. Необходимо более раннее начало заместительной почечной терапии (СКФ менее 25 мл/мин) с учетом возможной гиперволемии и прогрессирования уремической интоксикации на фоне активного воспалительного процесса.
- 3. Пациенты на перитонеальном диализе, со среднетяжелым течением COVID-19, и нуждающиеся в обеспечении прон-позиции, а также в точной и постоянной коррекции волемического статуса, временно переводятся на гемодиализ.
- 4. Пациенты с терминальной стадией ХПН находятся в группе высокого риска присоединения бактериальной инфекции, рецидива и декомпенсации основного заболевания, в связи с чем необходимо исключение активации и декомпенсации основного заболевания.
- 5. При назначении терапии ГКС следует ожидать повышения гликемии, усиления артериальной гипертензии, гиперволемии. Необходимо проводить контроль каждые 3 ч, увеличить скорость подачи инсулина по данным контроля гликемии (доза инсулина может быть увеличена в 2-3 раза в сравнении с исходной) и соблюдать строгую бессолевую диету с целью коррекции артериальной гипертензии и гипергидратации на фоне применения ГКС.
- 6. Для пациентов с ХБП характерно более быстрое развитием ОРДС. **Абсолютно обосновано раннее упреждающее назначение моноклональных антител для терапии цитокинового шторма**, на минимально продвинутых стадиях поражения легких. Необходимо проводить мониторинг клинических маркеров интерлейкинового воспаления для своевременного назначения терапии.
- 7. Имеются высокие риски развития гиперкоагуляционного синдрома. Назначение антикоагулянтов является обязательным при использовании соответствующих схем лечения.
- 8. Пациенты-реципиенты трансплантированных органов нуждаются в отмене цитостатической терапии (микофенолатов и азатиоприна) в дебюте заболевания с увеличением дозы ГКС в два раза и коррекции в виде уменьшения до 2-2,5 раз от исходной дозы ингибиторов кальцийневрина (такролимус, циклоспорин) с их постоянным мониторингом концентрации в крови.
- 9. Коррекция гипокальциемии у пациентов с терминальной стадией ХПН, получающих лечение программным диализом.

Влияние схем лечения на исходы



Заболелаемость covid-19 среди пациентов ГД в Санкт-Петербурге

Пациентов ГД с подтвержденным диагнозом COVID-19



2060
Пациентов ГД в СПб

ТАБЛИЦА 1. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ БОЛЬНЫХ НА ЗПТ В 2020 ГОДУ

| | Число больных на ЗПТ | | | | Заболевшие Covid-19 | | | | Умершие от всех причин | | | | | |
|-------|----------------------|-------------|------------------------|--------------------------|---------------------|------|---------------|------|------------------------|------|---------------------------|-----|-----------------------------|------|
| | 01.01. 2020 (А) | 01.01. 2021 | Новые случаи в 2020(В) | Всего больных за 2020(С) | Абс. | %** | Из них умерло | | Абс. (D) | %*** | Из них умершие с Covid-19 | | Из них умершие без Covid-19 | |
| | | | | | | | Абс. | %*** | | | Абс. (E) | % | Абс. | % |
| Всего | 58397 | 56688 | 14337 | 72734 | 13585 | 18,7 | 3318 | 24,4 | 16046 | 22,1 | 3318 | 4,6 | 12728 | 17,4 |
| ГД | 45836 | 44495 | 11735 | 57571 | 11796 | 20,5 | 2948 | 25,0 | 13940 | 24,2 | 2948 | 5,1 | 10992 | 19,0 |
| ПД | 2391 | 2066 | 954 | 3345 | 423 | 12,6 | 136 | 32,1 | 546 | 16,3 | 136 | 4,0 | 410 | 12,3 |
| АТП | 10170 | 10127 | 1648 | 11818 | 1366 | 11,6 | 234 | 17,1 | 1560 | 13,2 | 234 | 1,9 | 1326 | 11,2 |

Данные КИБ

Всего пациентов – 60

Заболело – 14 (23%)

Умерло – **21 %**

Заключение

- Популяция диализных пациентов показала трагически высокие показатели смертности за первый год эпидемии COVID-19, особенно уязвимой оказались пациенты на вводе в ГД
- Среди факторов, влияющих на внутригоспитальную летальность (до 28 дней) наиболее значимы оказались: нахождение в ОРИТ, ИВЛ, ОРДС, развитие септических осложнений и степень поражения легких

Из лабораторных факторов: лимфопения, ЦРБ > 150 мг/л, Ферринин > 1339 мкг/л, ЛДГ > 622 Ед/л.

- Среди факторов, влияющих на отдаленные исходы (> 28 дней < 6 мес) наиболее значимы оказались: возраст, уровень ЦРБ. В отношении осложнений влияющих на исход картина представилась обратной – большее значения имели сердечно-сосудистые осложнения, осложнения со стороны ЖКТ, тромбоз АВФ.
- Различные схемы лечения значимо не различались, а применение моноклональных антител и экстракорпоральных методов гемокоррекции не оказали ожидаемого эффекта
- Необходимы дальнейшие исследования эффективности новых схем лечения, влияния новых штаммов коронавируса на популяцию гемодиализных пациентов, эффективности вакцинации пациентов с ХБП 5ст. в отношении иммунного ответа
- Необходима более активное внедрение иммунопрофилактики среди гемодиализных пациентов в отношении новой коронавирусной инфекции для снижения/предотвращения распространения инфекции и неблагоприятных исходов

19-20 ноября 2021

Спасибо за внимание

Доклад Сучкова В.П.



XVI Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

19-20 ноября 2021

XVI Общероссийская научно-практическая конференция

РДО

19-20 ноября 2021