



# ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЯ И НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА У ЗАБОЛЕВШИХ COVID-19 ЖИТЕЛЕЙ ЗАКРЫТЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОЛГОВРЕМЕННОГО УХОДА.

Давидова Н.Г.<sup>1</sup>

Научный руководитель: Углева С.В.<sup>1</sup>

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, г. Москва.<sup>1</sup>

## LET'S FIGHT TO STOP COVID TOGETHER

### Цель исследования:

предложить формулы расчета баллов для оценки вероятности резидента заболеть пневмонией и умереть при заболевании COVID-19.

### Задачи исследования:

- оценить шансы заболеть пневмонией и шансы умереть у заболевших COVID-19 жителей закрытых учреждений длительного ухода (ЗДУ) в зависимости от возраста, пола, количества сопутствующих заболеваний (КСЗ), группы инвалидности (ГИ), возможности передвигаться без посторонней помощи, наличия инфекционного или прививочного анамнеза
- на основании статистически значимых результатов предложить формулы расчета баллов для оценки вероятности резидента ЗДУ заболеть пневмонией и вероятности умереть при заболевании COVID-19

### Материалы и методы:

242 выписки из историй болезни и посмертных эпикризов заболевших COVID-19 жителей 1 дома престарелых, 1 геронтологического центра, 1 дома ветеранов и 3 психоневрологических интерната (ПНИ) на территории Восточного административного округа г. Москвы.

Из мед. документов собирались сведения о возрасте, поле, сопутствующих заболеваниях, исходе заболевания COVID-19, осложнениях. Сведения о возможности передвигаться без посторонней помощи и ГИ запрашивались в ЗДУ.

Возраст: минимальный возраст резидентов составлял 18 лет, самым пожилым было 95 лет.

В КСЗ входили: ИБС, нарушения сердечного ритма, легочное сердце, ГБ, тромбозы, сердечная недостаточность, порок сердца, ХИНК, онкология, шизофрения, деменция/умственная отсталость, ДЦП, ЦВБ, эпилепсия, Альцгеймер, Паркинсон, нефропатия, анемия, сахарный диабет, ВИЧ, туберкулез, вирусные гепатиты, пролежни, хр. бронхит, ХОБЛ, эмфизема легких, астма, пневмофиброз, гипотиреоз, ожирение/кахексия, микоз всего тела и тд.

Проводился статистический анализ данных медицинской документации с использованием программы StatTech v. 2.6.5. Построение прогностической модели вероятности определенного исхода выполнялось при помощи метода бинарной логической регрессии.

### Практическая значимость.

Бальная оценка вероятности неблагоприятного исхода и осложнения пневмонией у резидентов ЗДУ даст возможность прогнозировать течение COVID-19 для решения вопроса о госпитализации заболевшего в стационар либо о его лечении в учреждении длительного ухода (при наличии для этого необходимых условий).

Не удалось получить статистически значимых результатов по влиянию пола жителей и инфекционного либо прививочного анамнеза за 6 месяцев до заболевания COVID-19 на развитие пневмонии или летального исхода. Возможно в отсутствии статистически значимых результатов среди женщин и мужчин большое влияние играет возраст: в ЗДУ медиана возраста женщин составила 73 года (95% ДИ 61 – 82) и была достоверно выше чем медиана возраста мужчин 65 лет (95% ДИ 54 – 74).

Шансы привитых или переболевших жителей получить пневмонию были ниже в 1,670 раза, (ОШ = 0,599; 95% ДИ: 0,258 – 1,391) (p=0,229)

Шансы привитых или переболевших жителей умереть были ниже в 1,253 раза, (ОШ = 0,798; 95% ДИ: 0,328 – 1,942). (p=0,619).

### Результаты. Что оказывает влияние на развитие пневмонии у заболевших COVID-19 жителей ЗДУ?

Таблица 1 – Характеристики связи предикторов модели с вероятностью выявления пневмонии.

Предикторы	Unadjusted		Adjusted	
	COR; 95% ДИ	p	AOR; 95% ДИ	p
Количество сопутствующих заболеваний	1,418; 1,207 – 1,665	< 0,001*	1,272; 1,075 – 1,507	0,005*
Группа инвалидности	0,664; 0,357 – 1,234	0,195	0,465; 0,225 – 0,961	0,039*
Возраст	1,047; 1,025 – 1,068	< 0,001*	1,040; 1,016 – 1,065	0,001*

\* – влияние предиктора статистически значимо (p < 0,05)

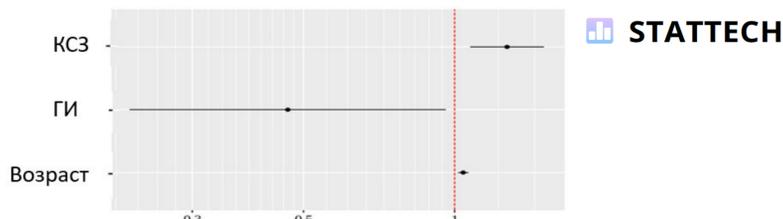


Рис.1 Оценки отношения шансов с 95% ДИ для предикторов развития пневмонии

Таблица 2 – Характеристики связи предикторов модели с вероятностью выявления пневмонии

Предикторы	Unadjusted		Adjusted	
	COR; 95% ДИ	p	AOR; 95% ДИ	p
Может ходить самостоятельно	0,293; 0,128 – 0,669	0,004*	0,293; 0,128 – 0,669	0,004*

\* – влияние предиктора статистически значимо (p < 0,05)

### Результаты. Что оказывает влияние на летальный исход у заболевших COVID-19 жителей ЗДУ?

Таблица 3 – Характеристики связи предикторов модели с вероятностью летального исхода.

Предикторы	Unadjusted		Adjusted	
	COR; 95% ДИ	p	AOR; 95% ДИ	p
Возраст	1,068; 1,037 – 1,101	< 0,001*	1,052; 1,019 – 1,085	0,002*
Количество сопутствующих заболеваний	1,405; 1,231 – 1,605	< 0,001*	1,321; 1,148 – 1,519	< 0,001*

\* – влияние предиктора статистически значимо (p < 0,05)

Таблица 4 – Характеристики связи предикторов модели с вероятностью летального исхода.

Предикторы	Unadjusted		Adjusted	
	COR; 95% ДИ	p	AOR; 95% ДИ	p
Может ходить самостоятельно	0,464; 0,242 – 0,890	0,021*	0,464; 0,242 – 0,890	0,021*

\* – влияние предиктора статистически значимо (p < 0,05)

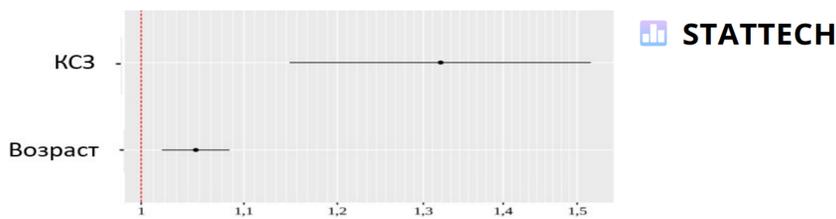


Рис.2 Оценки отношения шансов с 95% ДИ для предикторов летального исхода

При увеличении КСЗ на 1 заболевание шансы развития пневмонии увеличивались в 1,272 раза.

При увеличении ГИ на 1 шансы развития пневмонии уменьшались в 2,151 раза.

При увеличении возраста на 1 год шансы развития пневмонии увеличивались в 1,040 раза.

Шансы развития пневмонии уменьшались при возможности самостоятельно ходить в 3,411 раза.

Формула расчета баллов вероятности заболеть пневмонией

$$B = \frac{((y-18)*1,04) + (c*1,272)}{m + ((i-1)*2,151)}$$

B – балл резидента

y – возраст в годах (оценивается по отношению к возрасту 18 лет)

c – КСЗ

m – мобильность (при способности ходить без посторонней помощи m = 3,411, при отсутствии возможности ходить без помощи m=1)

i – группа инвалидности

При увеличении возраста на 1 год шансы летального исхода увеличивались в 1,052 раза.

При увеличении КСЗ на 1 шансы летального исхода увеличивались в 1,321 раза.

Шансы летального исхода уменьшались при возможности самостоятельно ходить в 2,155 раза

Формула расчета баллов вероятности умереть

$$B = \frac{((y-18)*1,052) + (c*1,321)}{m}$$

B – балл резидента

y – возраст в годах (оценивается по отношению к возрасту 18 лет)

c – КСЗ

m – мобильность (при способности ходить без посторонней помощи m = 2,155, при отсутствии возможности ходить без помощи m=1)

### Выводы и заключение.

При статистическом анализе медицинской документации удалось вывести формулы расчета вероятности жителей заболеть пневмонией и умереть при заболевании COVID-19. Итоги данного исследования являются промежуточными и будут модифицироваться с увеличением объема анализируемой документации.