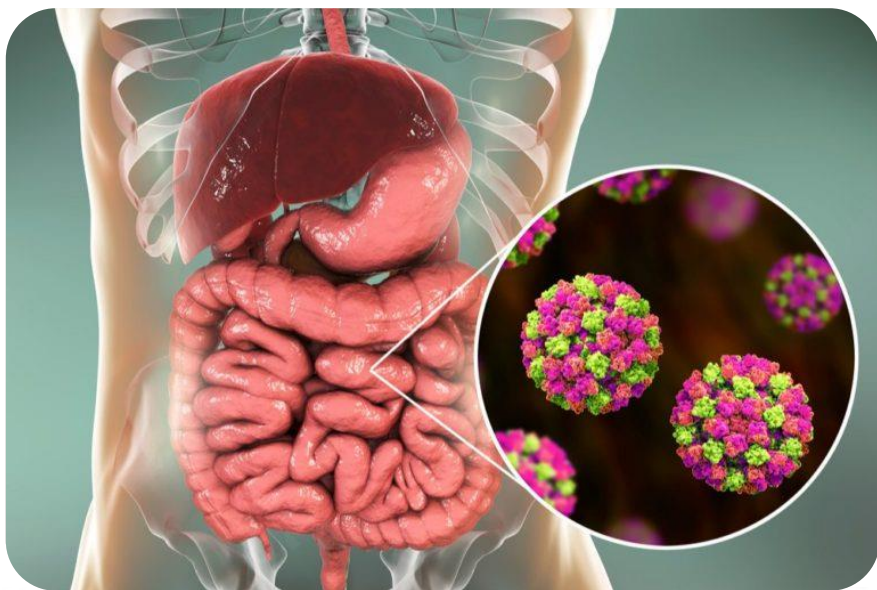


# МИКРОБИОТИЧЕСКИЙ КИШЕЧНЫЙ ДИСБАЛАНС У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19



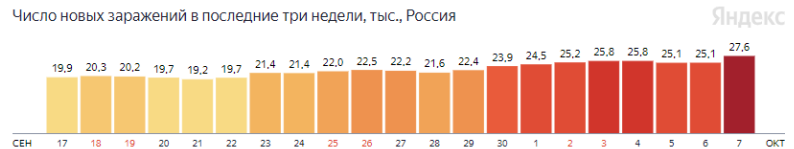
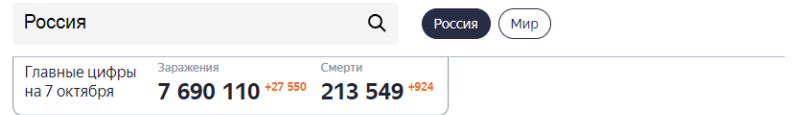
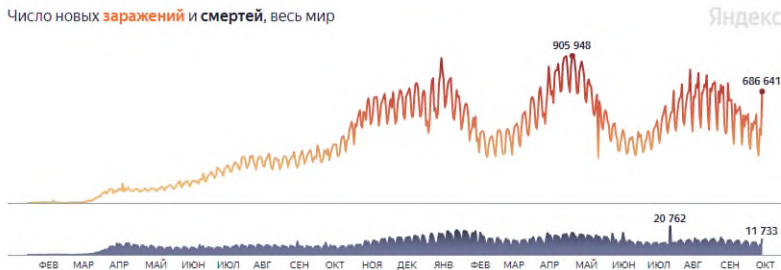
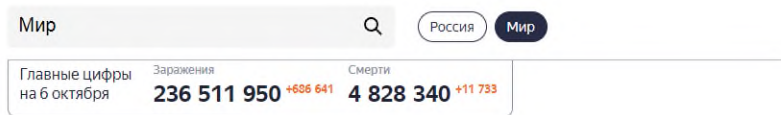
Авторы:

зав.кафедрой педиатрии №2  
ГОО ВПО ДОННМУ ИМ.М. ГОРЬКОГО,  
д.м.н., доцент **Налетов А.В.**,  
Зав. кафедрой педиатрии и детских инфекций  
ГУ ЛНР «ЛГМУ ИМ. Святителя Луки»,  
д.м.н., проф. **Ершова И.Б.**  
Директор  
ООО «МЦ Гастро-лайн г. Донецк»  
Гуз Н.П.  
Врач-терапевт  
ООО «МЦ Гастро-лайн г. Донецк»  
**Каспир Д.В.**,  
Доцент кафедры педиатрии №2  
ГОО ВПО ДОННМУ ИМ.М. ГОРЬКОГО,  
к.м.н., доцент **Зуева Г.В.**

- На сегодняшний день мы находимся в условиях пандемии COVID-19, причиной которой является вирус SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome, Coronavirus-2).
- Инфекция впервые зарегистрирована 31 декабря 2019 года в городе Ухань в Китае.
- В феврале 2020 года пневмония нового типа, вызванная коронавирусом, получила название Novel coronavirus pneumonia (NCP, COVID-19).
- ВОЗ присвоило официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом – COVID-19.
- Международный комитет по таксономии вирусов присвоил официальное название возбудителю – SARS-CoV-2.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

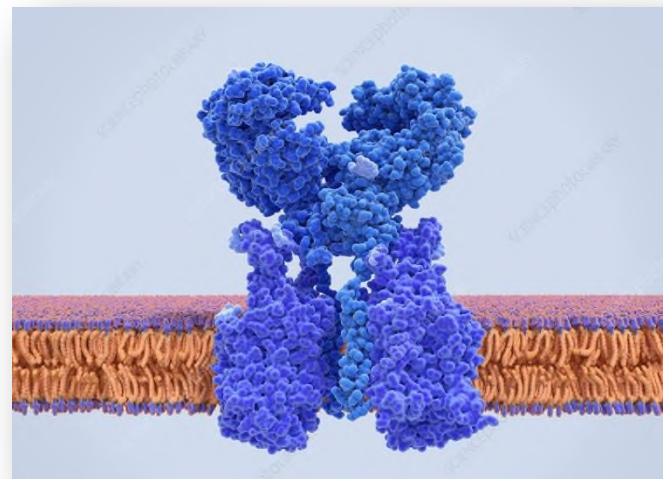
- По данным на 7 октября 2021 года в мире зарегистрировано 236 511 950 случаев заражения вирусом SARS-CoV-2 .
- 4 828 340 – смертей от данного вируса.



Заражения Смерти

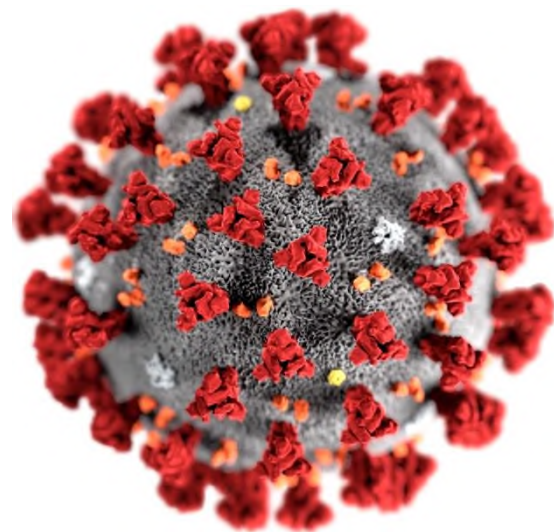
# ПАТОГЕНЕЗ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СИМПТОМОВ

- **Коронавирус является тропным к рецепторам ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2, angiotensin converting enzyme 2, ACE2).**
- **Высокая экспрессия рецепторов АПФ2 при COVID-19 отмечается не только в альвеолярных клетках легких, но и в железистых эпителиальных клетках желудка, двенадцатиперстной кишки и прямой кишки, что может приводить к возникновению гастроинтестинальных симптомов у пациентов.**



# ПАТОГЕНЕЗ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СИМПТОМОВ

- рецептор-опосредованное проникновение в клетки органов пищеварительного тракта,
- индукция воспаления и изменение проницаемости слизистых оболочек,
- влияние на состав микробиоты кишечника,
- лекарственно-индуцированный генез гастроинтестинальных симптомов, в первую очередь – на фоне использования множества курсов антибиотиков.



# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЖАЛОБ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ИНФИЦИРОВАННЫХ COVID-19

- **диарея – 20-50%**
- **анорексия – 10-80%**
- **тошнота – до 30%**
- **рвота – до 20%**
- **боль в животе – до 30%**

- *Wang D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020;323(11):1061-1069.*
- *Lin L. et al. Gastrointestinal symptoms of 95 cases with SARS-CoV-2 infection. Gut 2020 Apr 2. pii: gutjnl2020-321013.*
- *Song Y. et al. SARS-CoV-2 induced diarrhea as onset symptom in patient with COVID-19. Gut. 2020 Mar 5. pii: gutjnl-2020-320891.*
- *Liu K. et al. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province. Chin Med J 2020;00:00–00.*

# КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА

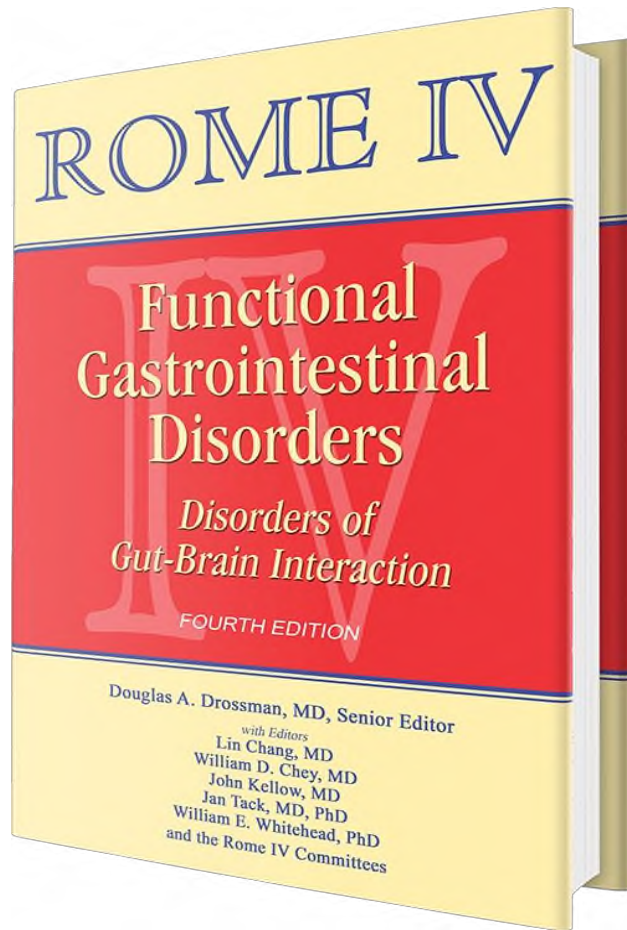
- Микробиота кишечника человека состоит из  $10^{13}$  –  $10^{13}$  микроорганизмов, коллективный геном которых (микробиом) содержит по крайней мере в 100 раз больше генов, чем наш собственный геном.
- В первую очередь в кишечных бактериях здоровых людей преобладают Actinobacteria, Firmicutes, Proteobacteria и Bacteroidetes.
- В толстой кишке находится чрезвычайно высокая плотность бактерий из семейств Bacteroidaceae, Prevotellaceae, Rikenellaceae, Lachnospiraceae и Ruminococcaceae.
- Микробиота кишечника играет ключевую роль в здоровье человека благодаря своим защитным, трофическим и метаболическим действиям.
- Изменения состава микробиоты кишечника оказывают серьезное влияние на здоровье человека.
- Существует большой интерес к выявлению изменений состава микробиоты, характеристике и пониманию факторов, которые инициируют эти изменения.

# МИКРОБИОТИЧЕСКИЙ ДИСБАЛАНС ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

- Результаты исследований кишечного микробиома у пациентов с COVID-19 свидетельствуют о значительных изменениях фекальной микробиоты.
- Микробиота кишечника пациентов с COVID-19 характеризуется обогащением условно-патогенными микроорганизмами (*Streptococcus*, *Rothia*, *Veillonella* и актиномицетов) на фоне снижения полезных бактерий.

*Новикова В.П., Полунина А.В. Состав кишечной микробиоты при COVID-инфекции  
Профилактическая и клиническая медицина №4 (77), 2020*





- СРК – функциональное расстройство кишечника, при котором рецидивирующая абдоминальная боль ассоциирована с дефекацией или изменением характера стула (запор, диарея или их сочетание).

# КРИТЕРИИ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

**Согласно Римским критериям IV, СРК диагностируют при наличии следующих симптомов:**

- **рецидивирующая боль в животе, возникающая по меньшей мере 1 раз в неделю, характеризующаяся следующими признаками (двумя или более):**
- **связана с дефекацией;**
- **сочетается с изменением частоты дефекаций;**
- **сочетается с изменением консистенции кала.**
- **Симптомы возникают в течение последних 3 месяцев при общей продолжительности наблюдения не менее 6 мес.**

# КЛАССИФИКАЦИЯ СРК

- СРК с преобладанием запора,
- СРК с преобладанием диареи,
- СРК смешанный вариант,
- СРК неклассифицируемый вариант.

## По этиологии:

- Постинфекционный СРК (ПИ-СРК),
- СРК, связанный с непереносимостью пищевых продуктов,
- классический СРК, индуцированный стрессом.

# СИНДРОМ ИЗБЫТОЧНОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО РОСТА (СИБР) ТОНКОЙ КИШКИ

- ЖКТ заселен микроорганизмами неравномерно.
- Толстая кишка является наиболее плотно заселенным бактериями отделом кишечника –  $10^{11}$ - $10^{12}$  КОЕ/мл.
- Нормальное состояние микрофлоры в верхних отделах кишечника колеблется в довольно узких пределах –  $10^3$ - $10^4$  КОЕ/мл.
- СИБР тонкой кишки (Small intestinal bacterial overgrowth syndrome) характеризуется чрезмерным заселением бактериальной микрофлорой тонкой кишки, преимущественно фекальными микроорганизмами в концентрации  $10^5$  и более КОЕ/мл.
- При СИБР увеличивается не только количество, но меняется и спектр микроорганизмов со сдвигом в сторону грамотрицательных бактерий и анаэробов.

# ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Оценить распространенность синдрома избыточного роста тонкой кишки у пациентов с синдромом раздраженного кишечника с преобладанием диареи (СРК-Д), перенесших COVID-19.**

# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе ООО «Медицинский центр Гастро-лайн г. Донецка» обследовано 60 пациентов, страдающих СРК с преобладанием диареи

Основная группа - 30 человек

Группа сравнения - 30 человек

СРК-Д на фоне перенесенной инфекции COVID-19

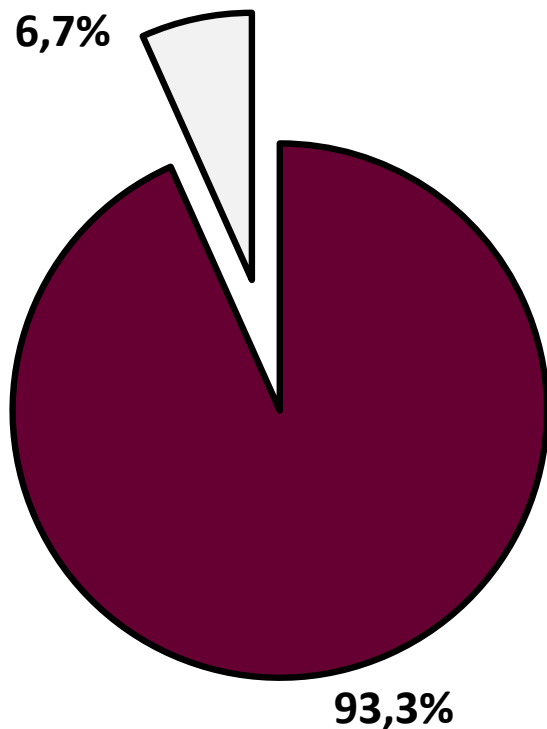
Классический СРК-Д, индуцированный стрессом

Проведена диагностика СИБР тонкой кишки при помощи водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой с использованием цифрового анализатора выдыхаемого водорода «ЛактофанН2» (ООО «АМА», Россия)

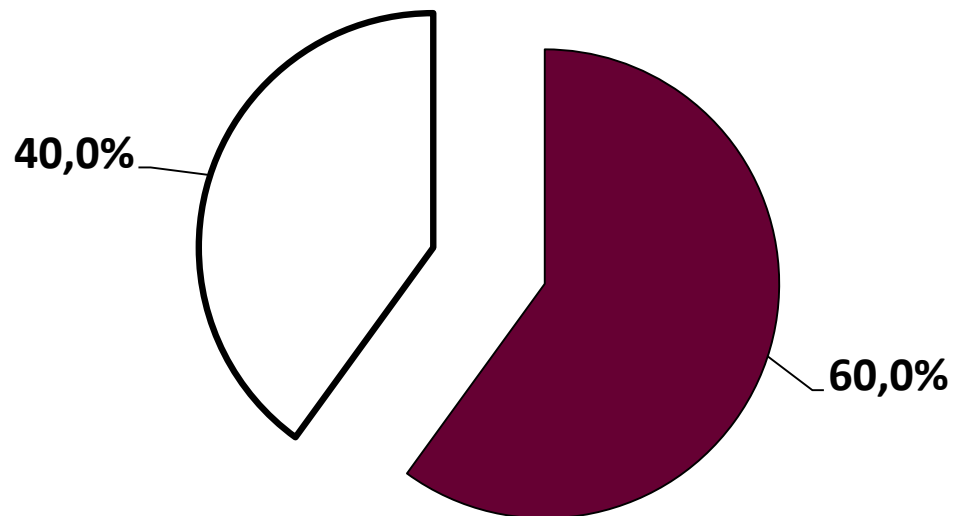


# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИБР ТОНКОЙ КИШКИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С СРК-Д

Основная группа



Группа сравнения



- есть СИБР тонкой кишки
- нет СИБР тонкой кишки

# ВЫВОДЫ

- **Для больных с СРК с преобладанием диареи, перенесших COVID-19, характерным является наличие микробиотического дисбаланса тонкой кишки с формированием СИБР, который среди данной группы пациентов встречается достоверно чаще относительно больных с классическим СРК-Д, индуцированного стрессом.**





- **Благодарю за внимание!**