

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Самарский государственный медицинский  
университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра репродуктивной медицины, клинической эмбриологии и  
генетики



# Новая эпоха в генетике

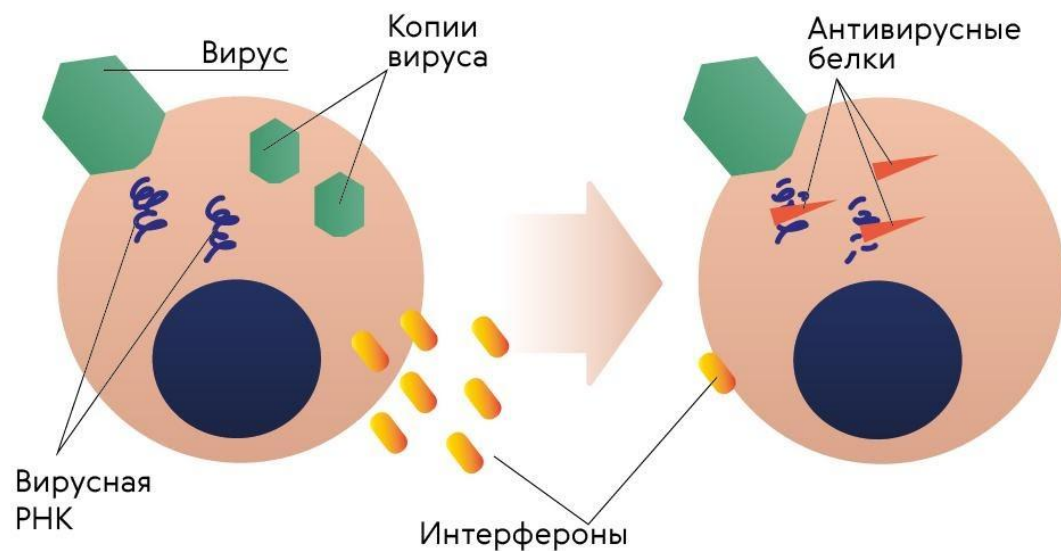
Выполнила:  
Е.О. Колибердо  
Студентка 4 курса ИКМ  
Научный руководитель: ассистент А.М. Щелочков

# Актуальность

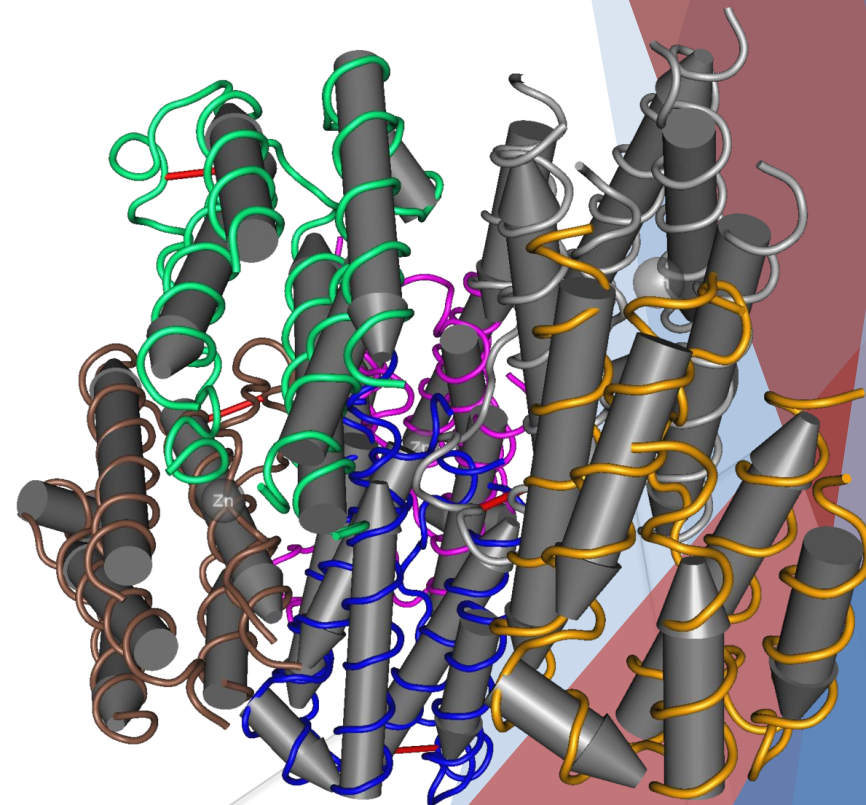


# Генетика и Covid-19

## Выявлены гены для предсказания тяжести течения COVID-19



- Блокировка синтеза вирусных белков
- Дегградация вирусной РНК



# Генетика и Covid-19

## Сформирован список наиболее эффективных способов диагностики Covid-19

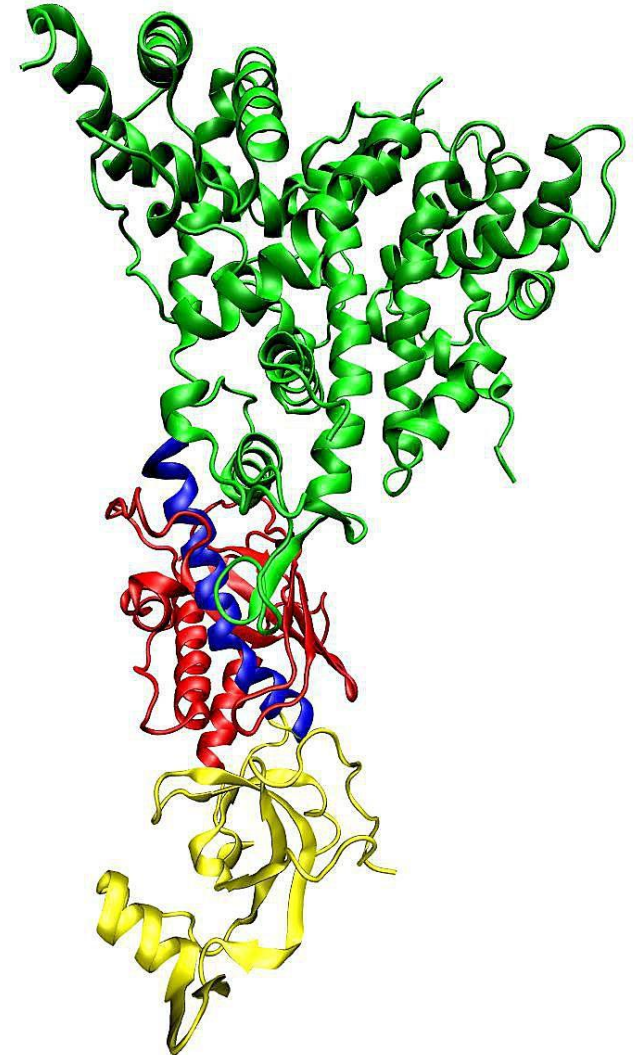
Авторы: Rahimi, Azadeh et al. "Genetics and genomics of SARS-CoV-2: A review of the literature with the special focus on genetic diversity and SARS-CoV-2 genome detection."

Методы молекулярной диагностики SARS-CoV-2:

- 1) ОТ-ПЦР
- 2) Петлевая изотермическая амплификация (RT-LAMP)
- 3) Амплификация рекомбиназной полимеразы
- 4) Метагеномное секвенирование нового поколения
- 5) Системы CRISPR / Cas
- 6) Мультиплексные диагностические подходы

Использование РНК-интерференции в качестве оружия для борьбы с SARS-CoV-2:

**siRNA (миРНК)**, нацеленная на TMPRSS2 и ACE2, может рассматриваться как терапевтический вариант для блокирования инфекций SARS-CoV-2.



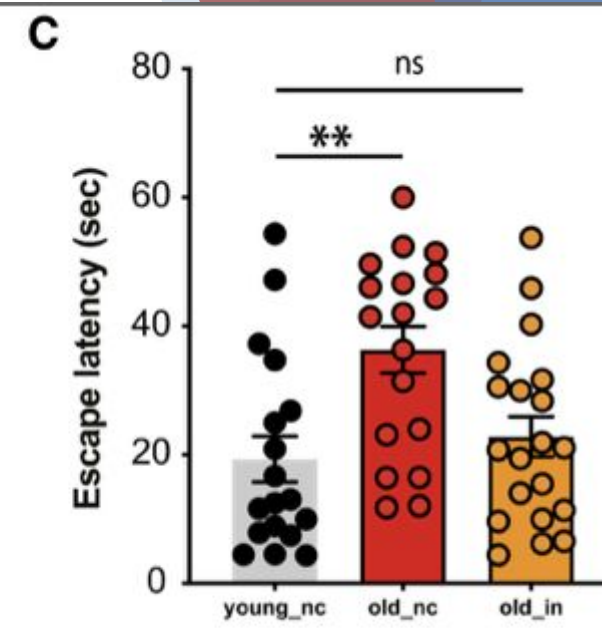
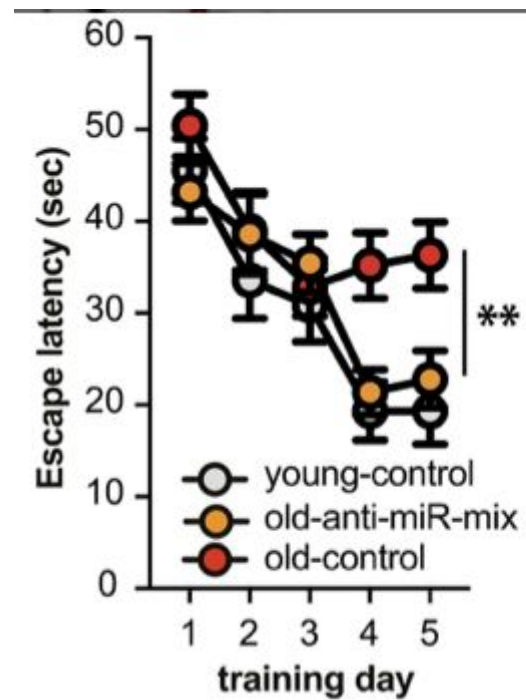
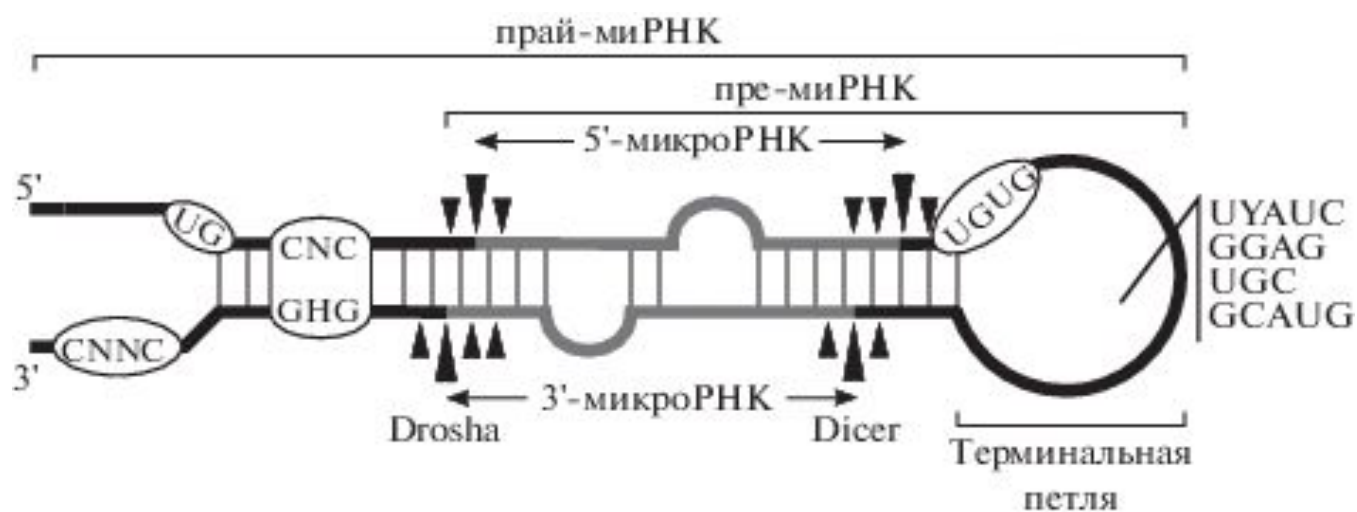
# Генетика и нервная система

Изменения экспрессии гена, связанного с РАС,  
влияют на коммуникативные навыки



# Генетика и нервная система

Короткие последовательности РНК в крови предсказали развитие деменции



Автор: исследователи немецкого центра нейродегенеративных заболеваний под руководством Резаула Ислам

# Генетика и акушерство

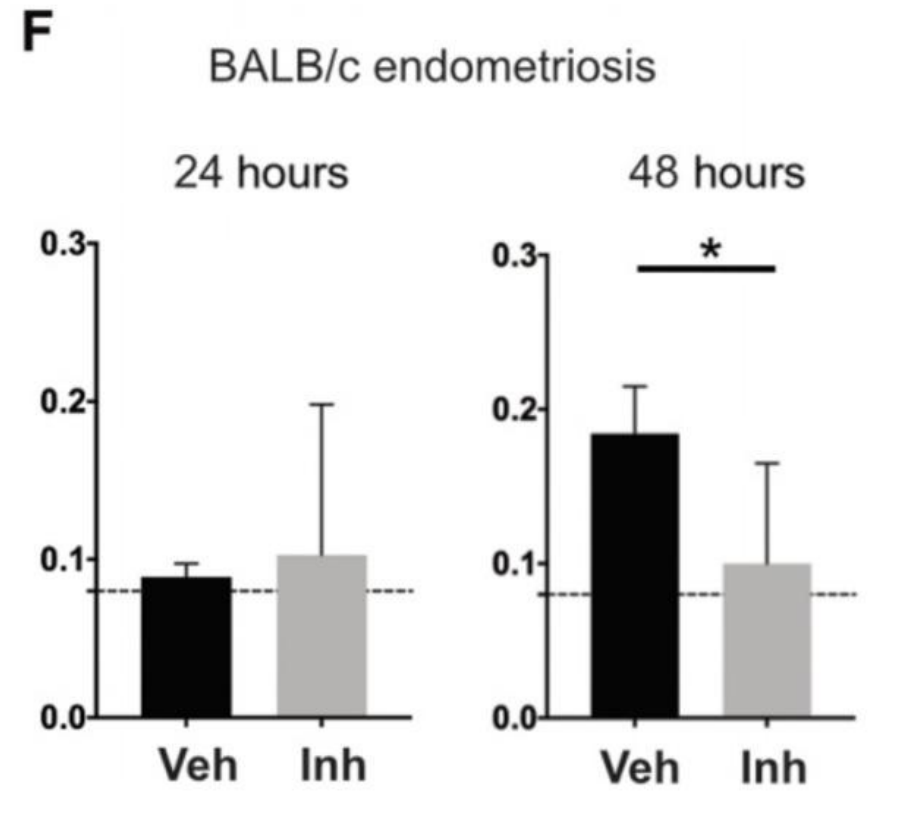
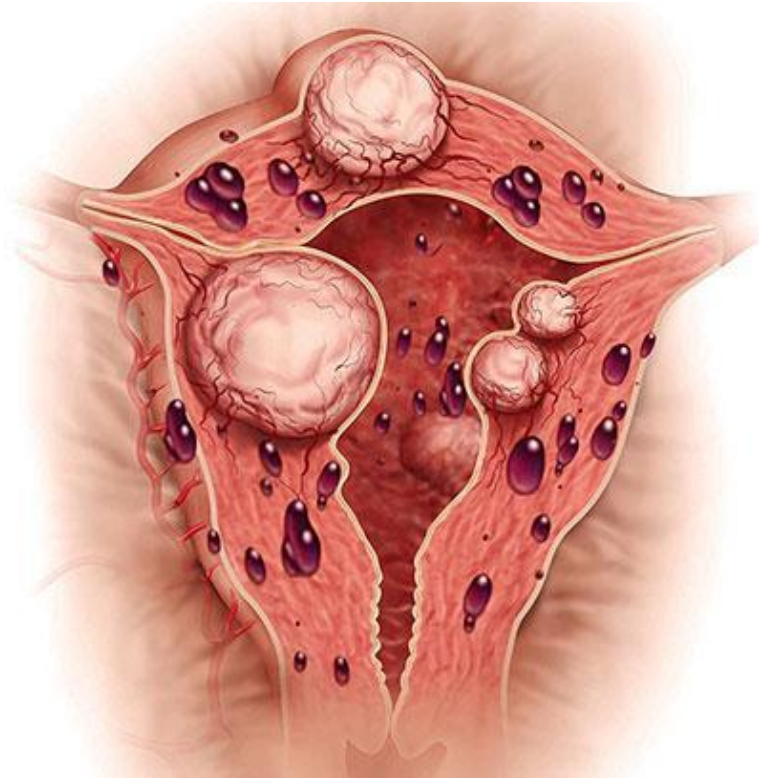
**Изучен молекулярный механизм,  
связывающий состояние плода в утробе  
матери со здоровьем ребенка в будущем**



Автор: Эмма Райтохарь (Академии Финляндии  
(Finnish Academy)) и Саара Марттила (Saara Marttila)

# Генетика и акушерство

Медики нашли молекулярную мишень  
для лечения эндометриоза

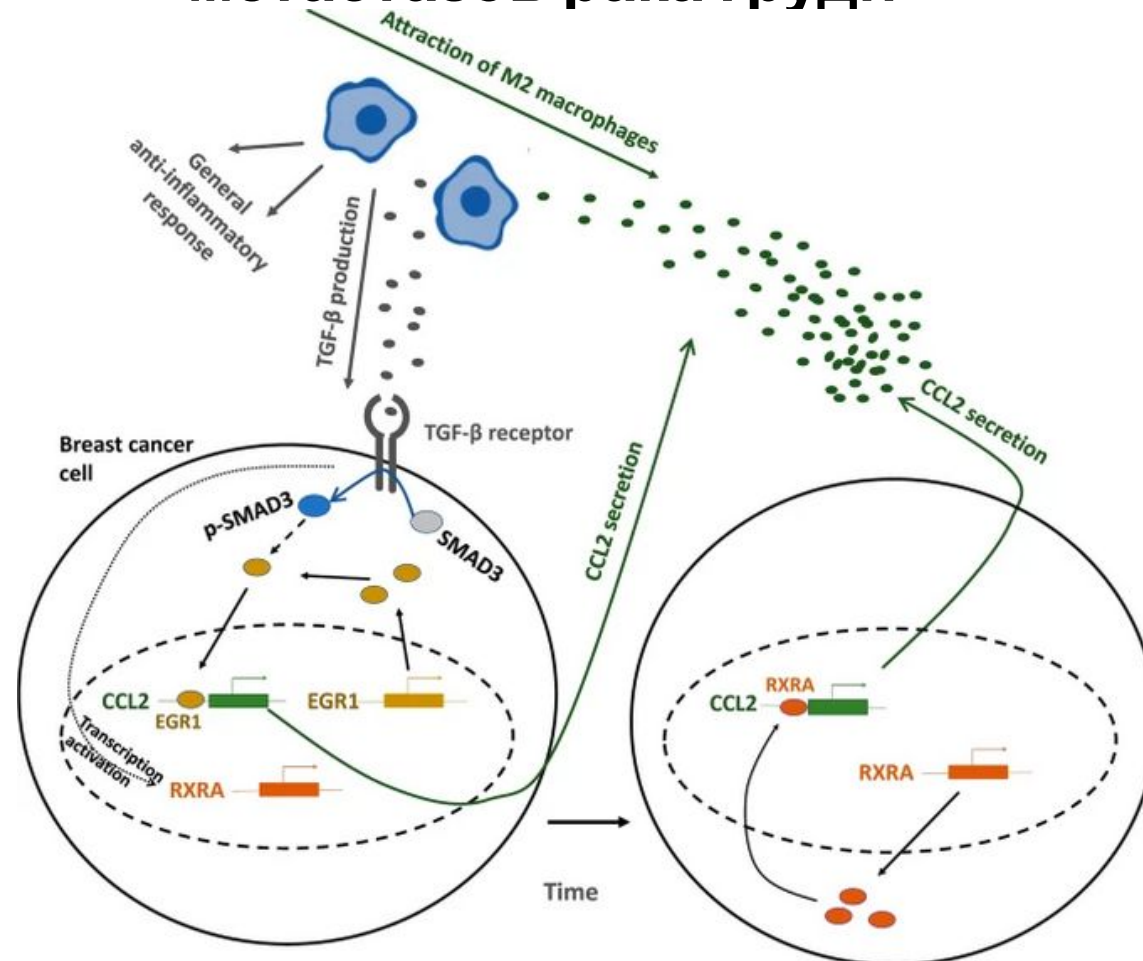


*Поведение, связанное с болью в животе, у мышей, получивших лекарство (серый столбик), и у группы контроля*



# Генетика и онкология

## Найден генный «предохранитель» для метастазов рака груди



Предполагаемый механизм участия транскрипционных факторов EGR1 и RXRA в петле TGF-β — CCL2

# Генетика и онкология

Установлено какие длинные некодирующие РНК могут стать дополнительным маркером в диагностике рака щитовидной железы

Выявлен ряд новых, ранее неизвестных длинных некодирующих РНК, также в лаборатории исследовали недавно открытые длинные некодирующие РНК, чья роль не была изучена при раке щитовидной железы: **RMST, CRNDE, SLC26A4-AS1, NR2F1-AS1, LINC00511.**



Авторы: специалисты лабораторий эпигенетики и редактирования генома ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. академика Н.П. Бочкова» (МГНЦ)

# Заклучение



Спасибо за внимание!