

## Таксономический состав микробиоты жителей Карачаево-Черкесской республики

Научный руководитель – Смянов Владимир Владиславович

*Катчиева П.Х.<sup>1</sup>, Соколова С.Р.<sup>2</sup>*

1 - Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, Черкесск, Россия; 2 - Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

В настоящее время проводятся сравнительные исследования микробиоты в зависимости от этнической принадлежности, от условий окружающей среды, в которой развивался макроорганизм. Географические вариации микробиоты, могут быть обусловлены установившимся в течении длительного времени специфическим разнообразием диеты и генетическим полиморфизмом различных этногрупп [1,2].

Карачаево-Черкесская республика - регион Северного Кавказа на юге Европейской части России. Республика имеет разнообразный национальный состав, в ней проживает более чем 80 различных этнических групп. Более 50% населения составляют коренные жители - карачаевцы и черкесы, которые в основном продолжают поддерживать традиционный образ жизни в сельской местности и диетические привычки.

**Методы.** Состав фекальной микробиоты изучали у 5 пар здоровых взрослых братьев и сестер с использованием комбинации аэробных и анаэробных методов культивирования бактерий с идентификацией видовой принадлежности штаммов с помощью масс-спектрометрии общего масс-спектра белков в диапазоне 1000-10000 дальтон и биоинформационного сравнения полученного спектра с базой данных референсных спектров MALDI-TOF и секвенирования гена 16S рРНК.

**Результаты.** Было выделено в общей сложности 856 бактериальных штаммов, относящихся к 78 бактериальным и грибковым видам, из которых 733 штамма можно было идентифицировать с использованием масс-спектрометрии MALDI-TOF и секвенирования гена 123R 16S. Наиболее часто встречающиеся бактериальные роды включают *Bacteroides*, *Alistipes*, *Prevotella*, *Bifidobacterium* и *Collinsella*, в концентрациях, превышающих 109 КОЕ / г фекалий. Роды *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* и *Escherichia* были обнаружены одинаково часто, но присутствовали в значительно более низких титрах. Семь бактериальных штаммов представляли новые виды в родах *Dialister*, *Butyrivimonas*, *Collinsella*, *Prevotella* и *Ruminococcus*.

\*\* Значительные различия в составе видового уровня микробиоты наблюдались у жителей Карачаево-Черкесии по сравнению с жителями Европейской России. В частности, наблюдались повышенные уровни *Butyrivimonas*, а также наличие некоторых редких видов *Lactobacillus* и *Prevotella*.

### Источники и литература

- 1) Zakharevich N.V., Averina O. V., Klimina K. M., Kudryavtseva A. V., Kasianov A. S., Makeev V. J., Danilenkova V. N.. Complete Genome Sequence of *Bifidobacterium longum* GT15: Unique Genes for Russian Strains// Genome Announc.2014. №2 (6). e01348. DOI: 10.1128 / genomeA.01348-14. 2. Yatsunenکو T, Rey F.E, Manary M.J, et al. Human gut microbiome viewed across age and geography// Nature. 2012. № 486(7402).P.222-2
- 2) Yatsunenکو T, Rey F.E, Manary M.J, et al. Human gut microbiome viewed across age and geography// Nature. 2012. № 486(7402).P.222-227.