

## Результаты генотипирования шигелл выделенных из фекалий детей с дизентерией в Узбекистане.

Научный руководитель – Абдуллаев Адхамжон Одилович

Одилов А.А.<sup>1</sup>, Одилов А.А.<sup>2</sup>

1 - Ташкентская медицинская академия, Лечебный факультет, Ташкент, Узбекистан, E-mail: odilovazizbek911@gmail.com; 2 - Ташкентская медицинская академия, Лечебный факультет, Ташкент, Узбекистан, E-mail: alisher.odilov99@gmail.com

### Введение.

Шигеллезная дизентерия является причиной более 200 000 смертей ежегодно во всем мире, большая часть которых приходится на детей в возрасте до 5 лет [1,2]. Род *Shigella* насчитывает 4 вида (*S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* и *S. sonnei*) и 54 серотипа [3] обладающие разной степенью патогенности. Поэтому генотипирование различных родов и серотипов шигелл является не только эпидемиологической, но и терапевтической задачей.

**Цель.** Генетическая идентификация шигелл, выделенных из фекалий 32-х детей с дизентерией в Узбекистане.

**Материалы и методы.** В качестве материала использованы бактериальные колонии, выделенные из фекалий 32-х детей с диагнозом дизентерия. Амплификация гена рибосомальной РНК rRNA 16S осуществлена с использованием пары праймеров 27F (5'-AGAGTTTGATCCTGGCTCAG - 3') и 1429R (5'-GGTTACCTTGTTACGACTT -3'). Секвенирование по Сэнгеру осуществлено с использованием генетического анализатора Applied Biosystems 3500 (Thermo Fisher Scientific) и набора реагентов компании Синтол (РФ), согласно инструкции производителя.

**Результаты.** В результате секвенирования гена 16S рРНК шигелл были выявлены *Shigella flexneri* – 43,7% (14/32), *Shigella sonnei* - 37,5% (12/32), *Shigella boydii* - 6,2% (2/32), в одном случае была идентифицирована *Achromobacter xylosoxidans* (рисунок 1). В трех случаях результаты секвенса были неинформативными.

**Выводы.** Секвенирование гена 16S рРНК является очень полезным инструментом генетической идентификации различных генотипов шигелл.

У детей с шигеллезной дизентерией наиболее часто выявлялись *S. flexneri*, *S. sonnei* и всего в 2-х случаях *S. boydii*. Это первый случай выявления *Achromobacter xylosoxidans* ассоциированной дизентерии у детей так как в доступной литературе нами не были найдены сведения про дизентерию вызываемой *Achromobacter xylosoxidans*.

### Источники и литература

- 1) Baker S, The HC. Recent insights into *Shigella*. *Curr Opin Infect Dis*. 2018;31(5):449-454. doi:10.1097/QCO.0000000000000475
- 2) Raso MM, Arato V, Gasperini G, Micoli F. Toward a *Shigella* Vaccine: Opportunities and Challenges to Fight an Antimicrobial-Resistant Pathogen. *Int J Mol Sci*. 2023;24(5):4649. Published 2023 Feb 28. doi:10.3390/ijms24054649.
- 3) Halimeh FB, Rafei R, Osman M, et al. Historical, current, and emerging tools for identification and serotyping of *Shigella*. *Braz J Microbiol*. 2021;52(4):2043-2055. doi:10.1007/s42770-021-00573-5

### Иллюстрации

Description	Scientific Name	Max Score	Total Score	Query Cover	E value	Per. Ident	Acc. Len	Accession
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Achromobacter xylosoxidans strain FDAARGOS_789 chromosome complete genome</a>	<a href="#">Achromobacter xylosoxidans</a>	2532	7598	99%	0.0	99.43%	6806438	<a href="#">CP054571.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Achromobacter xylosoxidans strain GN008 chromosome complete genome</a>	<a href="#">Achromobacter xylosoxidans</a>	2532	7593	99%	0.0	99.43%	6608203	<a href="#">CP053618.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Achromobacter xylosoxidans strain SPA05NA 16S ribosomal RNA gene partial sequence</a>	<a href="#">Achromobacter xylosoxidans</a>	2532	2532	99%	0.0	99.43%	1456	<a href="#">MT052658.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Achromobacter xylosoxidans isolate R8 genome assembly chromosome BN2910</a>	<a href="#">Achromobacter xylosoxidans</a>	2532	7587	99%	0.0	99.43%	6690584	<a href="#">LN890477.1</a>
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Achromobacter xylosoxidans JCM 9660 gene for 16S ribosomal RNA partial sequence</a>	<a href="#">Achromobacter xylosoxidans</a>	2532	2532	99%	0.0	99.43%	1453	<a href="#">LC506137.1</a>

  

```

GTCGCGAACGGCAGCACGGACTTCGGTCTGGTGGCGAGTGGCGAACGGGTGAGTAATGTATCGGAACGTGCCAGTAGCGGGG
GATAACTACGCGAAATAGCTAATACCGCATACGCCCTACGGGGGAAAGCAGGGGATCGCAAGACCTTGCACTATTGGAGCGGCCG
ATATCGGATTAGCTAGTTGGTGGGGTAACGGCTCACCAAGGCGACGATCCGTAGCTGTTTGGAGAGGACGACCAGCCACACTGG
GACTGAGACACGGCCAGACTCCTACGGGAGGCAGCAGTGGGGAATTTGGACAATGGGGGAAACCTGATCCAGCCATCCCG
CGTGTGCGATGAAGGCCCTCGGGTTGTAAAGCACTTTTGGCAGGAAAGAAACGTCGCGGGTTAATACCTCGCGAAAACGACGGT
ACCTGCAGAATAAGCACCGGCTAATACTCGTGCCAGCAGCCGCGTAATACGTAGGGTGAAGCGTTAATCGGAATTACTGGGCGT
AAAGCGTGCGCAGGCGGTTTCGGAAGAAAGATGTGAAATCCAGAGCTTAACCTTGGAACTGCATTTTAACTACCGGGCTAGA
GTGTGTCAGAGGGAGGTGGAATCCGCGTGTAGCAGTGAATGCGTAGATATGCGGAGGAACACCGATGGCGAAGGCAGCCTC
CTGGGATAACACTGACGCTCATGCACGAAAGCGTGGGGAGCAAACAGGATTAGATACCCTGGTAGTCCACGCCCTAAACGATGTC
AACTAGCTGTTGGGGCCTTCGGGCCTTGGTAGCGCACTAACCGTGAAGTTGACCGCCTGGGGAGTACGGT
    
```

Рис. : Нуклеотидная последовательность гена 16S рРНК *Achromobacter xylosoxidans* и результаты поиска этой последовательности в базе <https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>