

ИММУНОГЛОБУЛИНОВЫЙ ПРОТЕОЛИЗ КОПРОФИЛЬТРАТОВ ПРИ ДИСБИОЗЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ

Машарипов В.У.

Азиза Норкулова Мухиддин кизи

<https://orcid.org/0009-0009-7403-0302>

Азиза Норова Отабековна

Ташкентский государственный медицинский университет

Цель исследования: Определить иммуноглобулин протеазной активности копрофильтратов

Материалы и методы исследования: При изучении иммуноглобулиновых протеаз нами были изучены дети с дисбиозом толстого кишечника в возрасте до 14 лет ($n=66$) и практически здоровые дети того же возраста ($n=30$). Всех детей с дисбиозом толстого кишечника по выявляемости и количеству определения нормальной микрофлоры толстого кишечника мы разделили на следующие группы: 1 - группа-18 детей, имевшие достоверно сниженные количества бифидобактерий и/или лактобактерий; 2 - группа-15 детей с увеличенным содержанием в кишечнике *E.coli* с атипичными свойствами (гемолитические, лактозоотрицательные); 3 - группа-23 детей, у которых выявляли в высоких концентрациях (10^7 - 10^8 КОЕ/мл) ассоциации УПМ; 4 - группа-10 детей, с массивным ростом бактерий рода *Proteus*.

Результаты исследования. При анализе иммуноглобулин расщепляющей активности копрофильтратов у детей с дисбиозом толстого кишечника выявлены следующие особенности: в 100% проб копрофильтратов регистрировали активность сериновых и тиоловых иммуноглобулин протеаз; средние показатели общей иммуноглобулин протеазной активности копрофильтратов у детей с кишечной дисфункцией на фоне дисбиоза достоверно превышали аналогичные показатели у детей контрольной группы. Закономерным было преобладание активности тиоловых протеаз, по сравнению с контрольной группой. Достоверно выше были значения общей протеолитической активности копрофильтратов у детей, колонизированных протеом (4 - группа), по сравнению с пациентами 1 -, 2 - и 3 - групп.

При оценке иммуноглобулин протеазного потенциала бактериальных изолятов кишечника детей с дисбиозом толстого кишечника установлено, что наибольшим протеолитическим потенциалом обладали изоляты *K.pneumoniae*, *P.vulgaris* и *E.coli*, продуцирующие α -гемолизин.

Представители кокковой флоры кишечника - коагулазоположительные, гемолитически активные изоляты *S.aureus* и *Enterococcus* sp. в 100% случаев проявляли протеазную активность, однако их иммуноглобулин протеазный потенциал был в 2 раза ниже, чем у энтеробактерий.

Общая активность протеаз копрофильтратов во всех четырех группах было достоверно выше, чем показатели контроля ($p<0,001$). Близкие показатели получены по тиоловой активности протеаз ($p<0,001$), но самыми низкими показателями близкими к данным контрольной группы была сериновая активность протеаз копрофильтратов (1 -, 2 -, 4 - группы - $p>0,05$).

Для многих представителей условно-патогенной микрофлоры, колонизирующих слизистые открытых полостей организма человека, характерна способность секретировать протеолитические ферменты, расщепляющие различные классы иммуноглобулинов. Протеазы, образуемые микрофлорой слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта, обладают различной специфичностью. Известно, что иммуноглобулиновые протеазы способны запускать и поддерживать воспалительные реакции в слизистой кишечника, снижать уровень специфической и неспецифической резистентности слизистых, приводя в конечном итоге к снижению колонизационной резистентности кишечника.

При изучении иммуноглобулиновых протеаз нами были изучены дети с дисбиозом толстого кишечника в возрасте до 14 лет ($n=66$) и практически здоровые дети того же возраста ($n=30$). Всех детей с дисбиозом толстого кишечника по выявляемости и количеству определения нормальной микрофлоры толстого кишечника мы разделили на следующие группы: 1 - группа-18 детей, имевшие достоверно сниженные количества бифидобактерий и/или лактобактерий; 2 - группа-15 детей с увеличенным содержанием в кишечнике *E.coli* с атипичными свойствами (гемолитические, лактозоотрицательные); 3 - группа-23 детей, у которых выявляли в высоких концентрациях (10^7 - 10^8 КОЕ/мл) ассоциации УПМ; 4 - группа-10 детей, с массивным ростом бактерий рода *Proteus*.

У детей 3 - группы выявлены следующие типы микробных ассоциаций: *Enterobacter* sp. и *Proteus* sp.; *Enterobacter* sp. и *Staphylococcus* sp.; *Enterobacter* sp. и *Enterococcus* sp.; *Klebsiella* sp., *Proteus* sp. и *Candida* sp., *Proteus* sp., *Staphylococcus* sp. и *Enterococcus* sp.

При анализе иммуноглобулин расщепляющей активности копрофильтратов у детей с дисбиозом толстого кишечника выявлены следующие особенности: в 100% проб копрофильтратов регистрировали

активность сериновых и тиоловых иммуноглобулин протеаз; средние показатели общей иммуноглобулин протеазной активности копрофильтратов у детей с кишечной дисфункцией на фоне дисбиоза достоверно превышали аналогичные показатели у детей контрольной группы. Закономерным было преобладание активности тиоловых протеаз, по сравнению с контрольной группой. Достоверно выше были значения общей протеолитической активности копрофильтратов у детей, колонизированных протеом (4 - группа), по сравнению с пациентами 1 -, 2 - и 3 - групп.

При оценке иммуноглобулин протеазного потенциала бактериальных изолятов кишечника детей с дисбиозом толстого кишечника установлено, что наибольшим протеолитическим потенциалом обладали изоляты *K.pneumoniae*, *P.vulgaris* и *E.coli*, продуцирующие α -гемолизин. Представители кокковой флоры кишечника - коагулазоположительные, гемолитически активные изоляты *S.aureus* и *Enterococcus* sp. в 100% случаев проявляли протеазную активность, однако их иммуноглобулин протеазный потенциал был в 2 раза ниже, чем у энтеробактерий.

Общая активность протеаз копрофильтратов во всех четырех группах было достоверно выше, чем показатели контроля ($p<0,001$). Близкие показатели получены по тиоловой активности протеаз ($p<0,001$), но самыми низкими показателями близкими к данным контрольной группы была сериновая активность протеаз копрофильтратов (1 -, 2 -, 4 - группы - $p>0,05$).

Выводы: Результаты проведенных исследований показали, что метод определения иммуноглобулин протеазной активности копрофильтратов может быть использован как дополнительный диагностический тест для диагностики дисбиоза толстого кишечника у детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Юлдашева М.Д., Рахманова С.С., Машарипов В.У. Уровень циркулирующих антител к условно-патогенным микроорганизмам у практически здоровых лиц //Инфекция, иммунитет и фармакология. - Ташкент, 2008, №3. - С.90-93.
2. Нуралиев Н.А., Рахманова С.С., Машарипов В.У. Выявляемость антител к энтеробактериям у детей с дисбиозом кишечника //Тезисы докладов IV съезда микробиологов Узбекистана. - Ташкент, 2008. - С.180-181.

3. Рахманова С.С., Машарипов В.У. Содержание антител к условно-патогенным бактериям в сыворотке крови здоровых лиц //Тезисы докладов IV съезда микробиологов Узбекистана. - Ташкент, 2008. – С.189-190.

4. Нуралиев Н.А., Рахманова С.С., Бектимиров А.М-Т., Машарипов О.О., Машарипов В.У. Методические основы разработки иммуноферментной тест-системы на основе бактериальных антигенов //Методические рекомендации. – Урганч, 2009. – 15 с.

5. Рахманова С.С., Машарипов В.У. Бектимиров А.М-Т. Показатели выявляемости антител к условно-патогенным энтеробактериям у детей с дисбиозом толстого кишечника //Материалы V-Международной научно-практической конференции “Актуальные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний”. - Ташкент, 2009. – С.30.

6. Машарипов В.У., Машарипов О.О., Рахманова С.С., Бектимиров А.М-Т. Технология оптимизации получения растворимого микробного антигена //Материалы V-Международной научно-практической конференции “Актуальные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний”. - Ташкент, 2009. – С.134.

7. Машарипов В.У. Изучение состояния антител к условно-патогенным бактериям в сыворотке крови здоровых взрослых людей //Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы клинической, санитарной микробиологии и эпидемиологии». - Ташкент, 2009. – С.23-24.

8. Нуралиев Н.А., Рахманова С.С., Машарипов В.У., Бектимиров А.М-Т. Основы выделения растворимого микробного антигена для определения сывороточных противомикробных антител //Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы клинической, санитарной микробиологии и эпидемиологии». - Ташкент, 2009. – С.27-28.

9. Рахманова С.С., Нуралиев Н.А., Машарипов В.У. Сравнительное изучение циркулирующих в крови антител к условно-патогенным энтеробактериям у здоровых детей и взрослых //Журнал «Вестник научных достижений». - Тернополь, Украина. – 2009. - №3. – С.43-45.

10. Машарипов В.У., Рахманова С.С., Нуралиев Н.А. Уровень антител к условно-патогенным энтеробактериям у здоровых взрослых и детей //Научно-практическая конференция посвященная 25-летию Института Иммунологии АН РУз. – Ташкент, 2010. – С.72.