

АНТИГЕННОЕ СХОДСТВО E.COLI, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ И ИХ ДЕТЕЙ**М. И. Юсупов, Х. Ш. Шайкулов, Г. М. Одилова**

Самаркандский Государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

Ключевые слова: стафилококки, цефалоспорин, кишечные расстройства, детей грудного возраста, дисфункция, фуразолидон, копрограмма, токсикоза у больных.

Таянч сўзлар: стафилококк, цефалоспорин, ичак касалликлари, курак ёшидаги чакалоқлар, фуразолидон, копрограмма, беморларда токсикоз.

Key words: staphylococci, cephalosporin, intestinal disorders, infants, dysfunction, furazolidone, coprogram, toxico-sis in patients.

Среди инфекционных заболеваний детского возраста наиболее распространенными, после острых респираторных вирусных инфекций является острые кишечные инфекции. Нас заинтересовал вопрос, имеется ли антигенное родство между кишечными палочками матери и ее детей - членов одной семьи. Мы предполагали, что у кишечных палочек детей, связанных между собой родством по материнской линии, должна быть антигенная связь. В данной работе приводим материалы, подтверждающие это положение. Исследования проводились в 2 этапа. На первом изучали наличие антигенной связи между кишечными палочками матерей и их новорожденных. А также, как долго сохраняется антигенная связь между эшерихиями матерей и их детей. Выяснение этого вопроса - второй этап наших исследований.

ОНАЛАР ВА УЛАРНИНГ ФАРЗАНДЛАРИДАН АЖРАТИБ ОЛИНГАН E.COLIНИНГ АНТИГЕНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ АНИҚЛАШ**М. И. Юсупов, Х. Ш. Шайкулов, Г. М. Одилова**

Самарканд Давлат тиббиёт институти, Самарканд, Ўзбекистон

Юкумли касалликлар орасида ўткир респиратор вирусли инфекциялардан кейинг энг кўп тарқалгани ўткир ичак инфекцияларидир. Бизни бир оила аъзолари орасида E.coli антигенларнинг бир-бири билан боғлиқлиги мавжудми деган савол қизиқтирди ва оналар ва болаларидан ажратиб олинган ичак таёкчалари антигенлари орасида боғлиқлик бўлиши керак деб тахмин қилдик. Ушбу мақолада биз текширувлримиз натижаларини тасдиқловчи материалларни тақдим этамиз. Тадқиқот 2 босқичда олиб борилди. Биринчи босқичда биз оналар ва уларнинг янги туғилган фарзандлари ўртасида ичак таёкчаларининг антиген тузилиши жихатдан боғлиқлик мавжудлигини ўргандик. Шунингдек, оналар ва уларнинг фарзандлари E.coli ўртасидаги антигенларнинг боғлиқлиги канча давом этади. Бу саволга жавоб топиш эса тадқиқотимизнинг иккинчи босқичидир.

ANTIGENIC SIMILARITY OF E.COLI ISOLATED FROM MOTHERS AND THEIR CHILDREN**M. I. Yusupov, X. Sh. Shayqulov., G. M. Odilova**

Samarkand state medical institute, Samarkand, Uzbekistan

Among infectious diseases of childhood, the most common, after acute respiratory viral infections, is acute intestinal infections. We were interested in the question whether there is an antigenic relationship between the Escherichia coli of a mother and her children - members of the same family. We assumed that the E. coli of children who are related to each other on the maternal line must have an antigenic connection. In this work, we present materials confirming this position. The research was conducted in 2 stages. At the first stage, we studied the presence of an antigenic link between the Escherichia coli of mothers and their newborns. As well as how long the antigenic link between the Escherichia of mothers and their children persists. Finding out this question is the second stage of our research.

Актуальность: В связи с увеличением плотности населения, проблема инфекционно-го загрязнения биологических и природных объектов актуальна как для стран «третьего мира», так и для развитых стран [2,3,5].

Среди инфекционных заболеваний детского возраста наиболее распространенными, после острых респираторных вирусных инфекций является острые кишечные инфекции [1,4]. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире регистрируется более 1,5 миллиардов ОКИ, в том числе эшерихиозы [3,6,7].

В зависимости от серовара, наличия факторов патогенности и особенностей вызываемых ими заболеваний выделяют 6 категорий эшерихий: энтеропатогенные кишечные палочки (ЭПКП), энтероинвазивные (ЭИКП), энтеротоксигенные (ЭТКП), энтерогеморрагические (ЭГКП) и энтероагрегативные или энтеровыстилающие (ЭАКП), а также диффузно-

адгерентные. Большую опасность среди этих микроорганизмов представляют энтеротоксигенные *E. coli*, приводящие энтериты и энтероколиты, сопровождающиеся острой дегидратационной диареей, а также шигатоксин продуцирующие *E. coli*, являющиеся возбудителями геморрагического колита (ГК) и гемолитико-уремического синдрома (ГУС). Клинико-эпидемиологические особенности, вопросы дифференциальной диагностики острых кишечных инфекций, вызванных различными патотипами эшерихий и новые подходы к этиотропной терапии этой группы заболеваний были отражены в работах ряда отечественных исследователей. Однако в перечисленных работах изучению антигенных свойств диареегенных эшерихий уделялось сравнительно мало внимания [3,7,8].

Цель исследования: Нас заинтересовал вопрос, имеется ли антигенное родство между кишечными палочками матери и ее детей - членов одной семьи. Мы предполагали, что у кишечных палочек детей, связанных между собой родством по материнской линии, должна быть антигенная связь.

Материал и методы. В данной работе приводим материалы, подтверждающие это положение. Исследования проводились в 2 этапа. На первом изучали наличие антигенной связи между кишечными палочками матерей и их новорожденных. От каждой матери посев испражнений делали через сутки после рождения ребенка, а у новорожденных - через 1 и 2 суток.

Результаты и их обсуждения. От каждой матери и новорожденного выделяли из отдельных колоний по 30 культур кишечной палочки. У этих культур изучали морфологические, биохимические и некоторые другие биологические свойства. Кроме того, одной из культур каждой матери иммунизировали кроликов для получения агглютинирующих колысывороток. С каждой сывороткой все соответствующие материнские культуры и культуры новорожденных проверены в опыте объемной реакции агглютинации.

При сравнении детских и материнских культур по сахарозному и гемолитическому признакам выявлено, что у первой и второй матерей и у их новорожденных выделялись сахарозоположительные кишечные палочки. У третьей и четвертой матерей и у их новорожденных палочек не было. У третьей матери и ее новорожденного среди выделенных культур найдены гемолитические кишечные палочки.

Полученные данные показывают, что из убитых культур, выделенных от матери, большинство (21 из 30) агглютинировалось до титра и до половины его сывороткой, приготовленной против одной из материнских культур. Примерно то же отмечается и по отношению к культурам кишечной палочки, выделенным через 24 ч после рождения у ребенка: 13 культур из 20 агглютинировались той же сывороткой, что и материнские. Из 10 культур, выделенных от того же ребенка через 72 ч, ни одна не агглютинировалась этой сывороткой в разведениях выше 1/8 титра.

Подобные же результаты получены у второй и четвертой матерей с их новорожденными. У третьей матери и ее новорожденного антигенное родство отмечалось и между кишечными палочками, выделенными у них через 48 ч после рождения ребенка.

Живые культуры кишечной палочки, выделенные от первой матери, проявляли слабую агглютинабельность с соответствующими сыворотками, а выделенные от новорожденных первой, второй и четвертой матерей совсем не агглютинировались. Мы провели перекрестную агглютинацию кишечных палочек от первой матери и ее ребенка с сыворотками кишечной палочки второй матери и наоборот. Такой же опыт перекрестной агглютинации был поставлен с культурами и сыворотками второй и третьей матерей и их новорожденных. Ни в одном случае живые культуры не агглютинировались даже в разведениях 1:25. Убитые же культуры при титрах сывороток 1:3200 если и агглютинировались то в очень слабых разведениях, не выше 1/16 титра.

Нас интересовал вопрос, как долго сохраняется антигенная связь между эшерихиями матерей и их детей. Выяснение этого вопроса - второй этап наших исследований. Обследовано 14 человек из 3 семей. От каждого обследованного выделяли из отдельных колоний

посева кала по 50 культур кишечной палочки. Все выделенные культуры в морфологическом и культурально - биохимическом отношении не имели особых различий между собой. Одной из материнских культур мы иммунизировали кролика и полученной сывороткой агглютинировали все культуры от матери и от ее детей.

Результаты этих исследований приведены в таблице 1, из которой видно, что большинство культур кишечной палочки, выделенных от матери, имеют между собой антигенное родство. Так, в первой семье из 50 выделенных от матери штаммов 43 оказались в разной степени серологически родственными, у матери второй семьи - 33 и третьей - 48. Но не все культуры проявили одинаковую агглютинабельность. Среди культур от матери первой семьи только 7 агглютинировались до титра сыворотки, 7 - до половины титра, 12 - до четверти титра, а 17 - в разведении 1:200 и ниже. Примерно такие же результаты получены при серологическом изучении штаммов от матерей второй и третьей семей.

Результаты агглютинации кишечных палочек, выделенных от детей с сыворотками одного из штаммов матери, таковы. В первой семье обследовано 4 человека - мать и трое ее детей. Подавляющее большинство штаммов кишечной палочки от детей положительно реагирует с сывороткой, приготовленной против одного из штаммов матери. У одного ребенка (6 лет) из 50 штаммов агглютинировались 40, у второго (3,5 лет) - 41 и у третьего (2,5 лет) - 34.

Во второй семье обследовано 5 человек - мать 57 лет, дочь 26 лет и 3 внука. Сыворотка, была приготовлена против культуры, выделенной от бабушки. Дочь работает, один внук посещает детский сад, а 2 младших находятся дома под наблюдением бабушки. Результаты исследования показывают, что возраст членов семьи и характер контакта между ними, по-видимому, имеет значение в отношении наличия антигенной связи между кишечными палочками. Так, у дочери, которая сравнительно мало общается с матерью, из 50 культур только 15 давали агглютинацию в слабых разведениях сыворотки; у первого внука, также мало общавшегося с бабушкой, - 32 в разведениях 1:400 и 1:600, а у 2 младших внуков положительно реагировали соответственно 34 и 41 культура, причем 7 культур у одного и 2 у другого дали агглютинацию до разведения 1:800.

Чтобы выяснить значение контакта между матерью и детьми в домашних условиях и возможность заселения кишечника ребенка колифлорой матери, мы стремились подобрать такую семью, где общение матери с ее детьми происходило с большими перерывами. С

Таблица 1.

**Антигенное родство кишечных палочек матери, детей и внуков
(титр сыворотки матерей - 1:600)**

Семья	Члены семьи	Возраст (лет)	Количество культур, дававших агглютинацию в разведениях сыворотки							Не агглютинировались
			1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	
I	Мать	37	-	5	7	5	12	7	7	7
	Дочь	6	3	9	12	9	4	2	-	10
	Дочь	3,5	7	5	16	7	3	1	2	9
	Сын	2,5	-	8	10	7	8	1	-	16
II	Мать	57	7	9	11	5	-	-	1	17
	Дочь	26	2	3	3	7	-	-	-	35
	Внук	5	2	12	9	5	4	7	-	18
	Внучка	3	-	6	6	3	12	2	-	16
	Внук	2	3	7	13	4	12	8	-	9
III	Мать	53	-	-	7	8	16	-	9	2
	Дочь	30	-	7	8	5	1	-	-	29
	Внук	8	-	-	-	-	-	-	-	50
	Внук	6	-	5	9	-	1	-	-	35
	Внук	4	-	7	6	1	3	1	-	32

этой целью обследовали 5 человек из третьей семьи - бабушку 53 лет, ее дочь 30 лет и 3 внуков 8, 6 и 4 лет. Бабушка проживает в селе и 1 раз в 2 - 3 месяца на короткое время приезжает в город к детям. У нее мы выделили 50 культур и одной из них иммунизировали кролика. Полученная сыворотка (титр 1:600) агглютинировала 48 родственных штаммов, однако штаммы от дочери и внуков в подавляющем большинстве случаев не реагировали. Если агглютинация и наблюдалась с отдельными культурами, то в основном в слабых разведениях сыворотки. У самого старшего внука (8 лет) ни одна культура ни в одном разведении сыворотки не дала положительной агглютинации.

Вывод. Из приведенных данных можно сделать заключение, что у новорожденных детей первыми заселяют кишечник кишечные палочки матери, но уже через 2 - 3 суток в составе коли-флоры определяются в немалом количестве и другие серотипы этого микроорганизма. Контакт детей с матерью поддерживает наличие в их кишечнике типов эшерихий кишечника матери. Это подтвердилось нашими последующими наблюдениями: среди культур, выделенных у членов одной семьи (мать, дети, внуки) от 40 до 70% кишечных палочек детей и внуков оказались серологически родственными с материнскими.

Использованная литература:

1. Бухарин О.В., Гриценко В.А., Вялкова А.А. Факторы уропатогенности бактерий: роль в патогенезе и значение в диагностике пиелонефрита г. Оренбург // Нефрол. и диализ. – 2001. – Т. 3, №4. – С. 469-475.
2. Григорова Е.В. //Роль нарушений микробиоты толстой кишки у детей первого года жизни в патогенезе функциональных гастроинтестинальных расстройств // Автореферат .Диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук . Иркутск – 2017.
3. Иванова Е.И. и др. Определение частоты встречаемости генов, кодирующих способность к формированию связывания пилей у аутоштаммов *Escherichia coli* (ЭПК) // Клини. лаб. диагностика. – №1. – 2015. – С. 52-55.
4. Иванова Е.И., Рычкова Л.В., Немченко У.М., Бухарова Е.В., Савелькаева М.В., Джиев Ю.П. //Структура микробиоты кишечника и частота выявления генов патогенности (*stx1*, *stx2*, *bfp*) у высокоактивных изолятов *Escherichia coli*, выделенных от детей первого года жизни //Молекулярная генетика, микробиология и вирусология №1, 2017.
5. Исхакова Х.И., Шадманова Н.А. Металлбетаалактамазы (МБЛ), продуцируемые грамотрицательными бактериями // Инфекция, иммунитет и фармакол. – 2015. – №5. – С. 118-124. 11.
6. Карцев Н. Н. //Микробиологическая и молекулярно-генетическая характеристика энтеротоксигенных и шига-токсин продуцирующих *escherichia coli*, выделенных в российской федерации в 2011-2016 гг// Автореферат .Диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук . Оболенск – 2018.
7. Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Коновалова Т.А., Матвеева З.Н. Характеристика энтерогеморрагической *Escherichia coli* O145: H28, выделенной от пациента с гемолитико-уремическим синдромом // Микробиол., эпидемиол., иммунол. – 2013. – №5. – С. 100-104.
8. Одилова Г.М., Исмагова Э. //Резистентность шигелл к антибактериальным препаратам. Материалы 72 – й научно-практической конференции студентов-медиков и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины». 2018г.
9. Одилова Г.М. Рустамова Ш.А. Муминова Ш.Ш., Анализ антибактериальной резистентности *S.typhimurium* Самаркандской области //Материалы XX Конференции студентов С Международных Молодёжь и медицинская наука в XXI веке Киров 2019 стр 165-166.
10. Г.М Одилова, Ш.А Рустамова, З.Т Муротова., Клинико-лабораторные особенности течения кишечных инфекций сальмонеллёзной этиологии у детей //Педиатр, 2017.
11. Г.М Одилова, Ш.А Рустамова., Иммунологические реакции при острой бактериальной дизентерии. // Молодежь и медицинская наука в XXI, 2019.
12. Рустамова Ш.А., Одилова Г.М. Иммунологические реакции при острой бактериальной дизентерии. // Материалы XX всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке. 4-5 апреля 2019 г. 177-178 стр.
13. Шайкулов Х.Ш., Худаярова Г.Н., Развитие кишечных расстройств у детей грудного возраста, вызванных различными микроорганизмами и гельминтами. //Педиатр, 2017.
14. М.И Юсупов, Ф.Э Матякубова. Лабораторная диагностика дизентерии у детей. //Педиатр, 2017.
15. Yeshwondm Mamuye GebreSilasie¹, Kassu Desta Tullu² and Addisu Gize Yeshanew//Resistance pattern and maternal knowledge, attitude and practices of suspected Diarrheagenic *Escherichia coli* among children under 5 years of age in Addis Ababa, Ethiopia: cross sectional study// GebreSilasie et al. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2018) 7:110.