

Тойчуев Р.М., Айбашев К.А.

ИЗМЕНЕНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ КАТАРАЛЬНЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Институт медицинских проблем, Южное отделение НАН КР, Ошская межобластная детская клиническая больница

Toichuev R.M., Aybashev K.A.

ALTERATIONS INTESTINAL MICROFLORA IN CHILDREN WITH ACUTE CATARRHAL APPENDICITIS

Institute of Medical Problems, South Division of the National Academy of Sciences of Kyrgyzstan, Osh Interregional Children's Hospital, Osh

Резюме

В статье рассматривается влияние измененного биоценоза в слепой кишке на развитие острого аппендицита у детей и симуляцию острого аппендицита локального дисбактериоза в слепой кишке с кишечной инфекцией. Изучена микрофлора в слепой и прямой кишке у 96 детей (основная группа), оперированных по поводу острого катарального аппендицита (ОКА), и у 42 детей, поступивших с повреждениями, разрывами и ранениями илеоцекального угла кишечника (контрольная группа). В 58 случаях диагноз ОКА был подтвержден гистологически. В основной группе детей в 95% случаев в слепой кишке выявлено снижение бифидобактерий. В контрольной группе в илеоцекальном угле и слепой кишке содержание бифидофлоры составляло 10^9-10^{12} , в кале – 10^7-10^{10} . При этом в группе с неподтвержденным аппендицитом из слепой кишки обнаружены патогенные и условно-патогенные микрофлоры, т.е. они симулировали острый аппендицит, в кале они выявлялись в 2 раза реже и их концентрация была ниже, чем в СК. В группе с подтвержденным диагнозом ОКА выявлены только условно-патогенные микробы.

Ключевые слова: острый аппендицит, слепая кишка, микрофлора, биоценоз, подтвержденный, неподтвержденный, кишечная инфекция, содержание, снижение, увеличение

Актуальность. К числу главных факторов в развитии острого аппендицита (ОА) относится микрофлора [2]. Микробы, расположенные в слепой кишке (СК), при входе в полость червеобразного отростка (ЧО) вызывают воспаление слизистой оболочки его внутренней стенки, далее

Abstract

The article deals with the effect of altered biocenosis of the cecum on the development of acute appendicitis in children and simulation of acute appendicitis of local dysbiosis in the cecum and intestinal infection. To this end, investigations of microflora in the cecum and the rectum in 96 children who were operated for acute catarrhal appendicitis (ACA) and 42 children (control group) hospitalized with injuries, fractures and wounds of ileocecal angle. Of the 96 children, diagnosis of acute catarrhal appendicitis was histologically confirmed in 58. In 41 children the diagnosis was not confirmed. A decreased bifidobacteria count was revealed in 95% of children. In control group, bifidobacteria count in ileocecal angle of the cecum was 10^9-10^{12} and fecal bifidobacteria count was 10^7-10^{10} . Also, pathogenic and conditionally pathogenic bacteria were detected in the cecum of children with unconfirmed diagnosis of acute catarrhal appendicitis, i. e. they simulated acute appendicitis. Fecal bacteria count was lower than that in the cecum. The children with confirmed ACA showed the presence of conditionally pathogenic bacteria.

Key words: acute appendicitis, cecum, microflora, biocenosis, confirmed, unconfirmed, intestinal infection, content, reduction, increase

процесс распространяется на всю стенку отростка. При изучении микрофлоры ЧО микрофлора обнаруживается в 85–93,5% случаев [1], в 6,5–15% случаев микрофлоры не обнаружено [3]. Однако сообщения об изучении микрофлоры СК и стенки ЧО и о взаимосвязи с патоморфологическими из-

менениями при ОА отсутствуют [4, 5]. Изучение данной проблемы внесло бы некоторую ясность в патогенез и диагностику ОА, а в дальнейшем способствовало бы разработке этиопатогенетического лечения.

Материал и методы исследования

Для комплексной микробиологической оценки проводили бакисследование содержимого СК и фекалий, а также брали содержимое из ткани ЧО. Те же материалы использовали при исследованиях на прямую микроскопию, на микрофлору. При наличии выпота в брюшной полости отдельно брали пробы на бакпосев и на прямую микроскопию. При выделении микрофлоры одновременно определяли чувствительность к антибиотикам.

В случае обнаружения каловой массы в ЧО баканализ проводили как на дисбактериоз. Для получения содержимого СК нами (Тойчуев Р.М., Маметов Р.Р.) разработан «Способ получения содержимого слепой кишки при остром аппендиците у детей» (КГМА, 28.09.99, № 772), получены авторское свидетельство и патент «Способ определения содержания патогенной микрофлоры в слепой кишке и червеобразном отростке при остром аппендиците у детей» (Кыргызпатент. № 757. 28.02.2005).

Содержимое СК получали двумя способами: первый, с иглой. После мобилизации ЧО, отходя на 1,5–2 см от его основания, накладывался мягкий зажим, ниже зажима в просвет ЧО в СК вводится толстая игла с полиэтиленовой трубкой или без нее, сперва берется содержимое СК на бактериологические исследования, после чего, по мере возможности, отсасывается содержимое СК, в последующем вводятся необходимые препараты. Далее проводится аппендэктомия по общепринятой методике.

Второй способ: после наложения мягкого зажима в косом направлении на половину диаметра производится разрез стенки ЧО. Через разрез в СК вводится полиэтиленовая трубка, металлический или резиновый катетер и сразу одноразовым шприцем содержимое СК берется для баканализа, затем колпачок шприца плотно закрывается и в теплом виде направляется в баклабораторию на бакпосев. Другим шприцом, по мере возможности, все содержимое СК удаляется, в последующем в СК вводятся необходимые препараты. После удаления трубки место введения обрабатывается, на основа-

ние отростка накладывается лигатура, проводится аппендэктомия, и место введения вновь обрабатывается раствором Люголя и спиртом. В последующем культя отростка погружается кисетным швом. При таком подходе, во-первых, опорожня СК, удаляют токсические вещества, во-вторых, снижается внутрикишечное давление, устраняя тем самым повреждение СК при погружении, в-третьих, вводятся препараты для нормализации кишечного биоценоза и против патогенных и условно-патогенных микробов.

Бакисследования проводились согласно методическим рекомендациям Р.П. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской (1977).

Обследованию подвергали 96 больных детей, оперированных по поводу острого катарального аппендицита (ОКА), из них 58 случаев с гистологически подтвержденным диагнозом, которые составили 1-ю группу, и 41 с гистологически не подтвержденным аппендицитом, которые составили 2-ю группу. Контрольную группу составили 42 больных, поступивших с повреждениями, разрывами и ранениями илеоцекального угла кишечника за последние 19 лет, в возрасте от 3 до 15 лет. Из 96 оперированных прозрачное содержимое из брюшной полости в небольшом количестве выявлено в 10 случаях, из них у 8 детей с подтвержденным диагнозом и у 2-х с неподтвержденным, всем проведено бакисследование.

Результаты исследований и их обсуждение

В содержимом брюшной полости микрофлора не обнаружена.

В 1-й группе, т.е. с гистологически подтвержденным ОКА, в СК в 55–94,8% случаев отмечено снижение бифидофлоры, в основном от 10^3 – 10^6 , у некоторых – единичные в поле зрения. В этой группе патогенные микробные семейства кишечных не высеяны, снижение общего количества кишечной палочки (КП) – от 180 млн до 260 млн в 1 г отмечено у 41 (70,7%) пациента. Увеличение кишечной палочки со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10% и от 11 до 16% выявлено у 22 (37,9%) детей, увеличение лактозонегативных энтеробактерий (ЛЭ) свыше 5% и от 6 до 8% – у 25 (43,1%).

Гемолизирующая кишечная палочка (ГКП) обнаружена у 16 (27,6%) пациентов. Увеличение кокковой формы в общей сумме микробов свыше

25% и от 26 до 37% выявлено у 32 (55,2%) обследованных.

Стафилококки выявлены в 35 (60,34%) случаях, из них гемолизирующий стафилококк (ГС) по отношению ко всем кокковым формам – у 17 (29,3%), *S. aureus* – у 18, микробы рода протей – у 2 (3,4%), грибы рода кандиды – у 22 (37,9%), клебсиелла – у 1 (1,7%). Концентрация их в 1 грамме 10^4 – 10^6 .

Из 58 пациентов с подтвержденным диагнозом ОКА кал на дисбактериоз до операции удалось получить у 38 больных. Изменение биоценоза в прямой кишке, снижение бифидофлоры от 10^4 – 10^6 отмечено у 32 (84,2%) пациентов, у некоторых – единичные в поле зрения. Патогенные микробы не выявлены.

Снижение общего количества КП – от 180 млн до 260 млн в 1 г отмечалось у 11 (30%) детей, увеличение КП со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10% и от 11 до 15% – у 12 (31,5%),

увеличение ЛЭ свыше 5% и от 6 до 9% – у 15 (39,4%). КП обнаружены у 23 (60,5%) пациентов, из них ГКП – у 8 (21,1%), кокковой формы в общей сумме микробов свыше 25% и от 26 до 37% у 26 (68,42%). Стафилококки выявлены в 27 (71%) случаях, из них ГС по отношению ко всем кокковым формам в 11 (28,9%), *S. aureus* – у 16, микробы рода протей – у 2 (5,26%), грибы рода кандиды – у 12 (31,6%), клебсиелла – у 1 (2,6%). Концентрация их в 1 г составляла 10^4 – 10^6 .

Из 58 с ОКА из ЧО у 5 получена жидкая каловая масса, что составляет 13,1%, мутная жидкость – у 8 (21%), в 12 (31,6%) случаях сукровичная жидкость в незначительных количествах, в остальных случаях жидкость не обнаружена. При бакпосеве из просвета и тканей, взятых из наиболее измененных участков ЧО, микрофлора обнаружена в 25 (43,1%) случаях, а из тканей, взятых из неизмененных участков ткани ЧО при бакпосеве и прямой

Таблица 1. Микробиологические показатели содержимого слепой кишки и кала, полученного из прямой кишки, у детей с гистологически подтвержденным острым катаральным аппендицитом (частично по Р.П. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской (1977))

№	Показатели микрофлоры	Из слепой кишки n=58		Из кала n=38	
		К-во	В%	К-во	В%
1	Обнаружение патогенных микробов семейства кишечных	–		–	
2	Снижение общего количества кишечной палочки ниже 300 млн/г	41	70,7	11	28,9
3	Увеличение кишечной палочки со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10%	22	37,9	12	31,6
4	Лактозонегативные энтеробактерии свыше 5%	25	43,1	15	39,5
5	Обнаружение гемолизирующей кишечной палочки	8	21,1	8	21,0
6	Кокковая форма в общей сумме микробов свыше 25%	32	55,2	26	68,4
7	Обнаружение гемолизирующего стафилококка по отношению ко всем кокковым формам	17	29,3	11	28,9
8	Снижения бифидобактерии ниже 10^7 в 1 г	55	94,8	32	84,2
9	Обнаружение микробы рода <i>Proteus</i>	2	3,4	2	5,3
10	Обнаружение дрожжеподобных грибов рода <i>Candida</i>	22	37,9	12	31,6
11	<i>Staphylococcus aureus</i>	18	31,0	16	42,1
12	Клебсиелла	1	1,7	1	2,6
13	<i>Streptococcus faecalis</i>	2	3,4	1	2,6
14	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1,7	–	–

микроскопии микрофлора не обнаружена. Обнаруженная микрофлора из СК, просвета и стенки ЧО была идентичной.

В группе с гистологически не подтвержденным ОА изменение кишечного биоценоза СК отмечено в 41 пробе, из прямой кишки из 33 полученных результатов изменения были в 17 анализах, что составило 51,5%. Наиболее частые изменения произошли с бифидофлорой в СК – снижения выявлены у 39 (95,2%) пациентов, в кале – у 11 (33,3%).

Из 41 в содержимом из СК в 4-х (11,11%) случаях обнаружена патогенная КП, достигшая 10^5 – 10^8 , несмотря на сухой язык и болевой синдром больше в правой половине живота и наличие жидкого стула. При поступлении пациентов в кале патогенная КП обнаружена в 2-х случаях, что составило 6,1%. В данных случаях кишечная инфекция симулировала ОА, т.е. аппендэктомия была выполнена напрасно. Возможно, в данных случаях интенсивное размножение обнаруженных патогенных микробов произошло в нижнем отделе подвздошной и в СК, что дало болевой синдром, симулировавший ОА. В этой группе макроскопические изменения ЧО, возможно, были связаны с реакцией ЧО для ком-

пенсаторной выработки секреторного иммуноглобулина против патогенных и условно-патогенных микробов в СК, но этот вопрос требует более детального исследования.

Из этих 4-х больных у 2-х в брюшной полости обнаружен небольшой прозрачный выпот, но бакпосев был отрицательным. ГКП из 41 обследованных обнаружена у 19 (46,3%), в кале – у 10 (30,0%); ГС – у 13 (31,7%), в кале – у 7 (21,2%); протей – у 18 (43,9%), в кале – 5 (15,1%); кандиды – у 7 (19,44%) и в кале – 5 (15,1%). Концентрация выявленных условно-патогенных микробов в 1 г достигала 10^5 – 10^7 . В просвете и стенке ЧО микрофлора не выявлена. Причиной болевого симптома в гистологически неподтвержденной группе, симулирующего ОА, является дисбактериоз СК, обусловленный патогенными и условно-патогенными микробами: патогенная кишечная палочка, протей, ГКП, стафилококком, кандидой и др.

В контрольной группе из 42 обследованных СК и в кале патогенные микробы не обнаружены. Из условно-патогенных микробов у одного обнаружена кандида. Общее количество кишечной палочки в СК составляло 450–500 млн/г, в кале –

Таблица 2. Микробиологические показатели содержимого слепой кишки и кала, полученного из прямой кишки, у детей с гистологически не подтвержденным острым аппендицитом (частично по Р.П. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской (1977))

№	Показатели микрофлоры	Из слепой кишки – 41		Из кала – 33	
		К-во	В%	К-во	В%
1	Обнаружение патогенных микробов семейства кишечных	4	9,8	2	6,1
2	Снижение общего количества кишечной палочки ниже 300 млн/г	1	2,4	–	
3	Увеличение кишечной палочки со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10%	5	12,2	4	12,1
4	Лактозонегативные энтеробактерии свыше 5%	1	2,4	1	3,0
5	Обнаружение гемолизирующей кишечной палочки	19	46,3	10	30,0
6	Кокковая форма в общей сумме микробов свыше 25%	2	4,9	2	6,1
7	Обнаружение гемолизирующего стафилококка по отношению ко всем кокковым формам	13	31,7	7	21,2
8	Снижение бифидобактерий ниже 10^7 в 1 г	39	95,1	11	33,3
9	Обнаружение микробов рода <i>Proteus</i>	18	43,9	5	15,1
19	Обнаружение дрожжеподобных грибов рода <i>Candida</i>	7	17,1	5	15,1
11	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	4,9	1	3,0

300–360 млн/г. КП со слабовыраженными ферментными свойствами в СК и в кале было до 5%. ЛЭ в СК – до 2%, в кале – до 5%. Кокковые формы в общей сумме микробов составляли до 20%, в кале – до 25%. Бифидобактерии составляли 10^9 – 10^{12} , в кале 10^7 – 10^{10} . Этот вопрос требует дальнейшего детального исследования.

Таким образом, при гистологически подтвержденном ОКА произошли изменения биоценоза во всех группах, но интересны данные в группе с не подтвержденным диагнозом ОКА и контрольной группе, что требует детального исследования, так как в некоторых группах микрофлора СК в процентном отношении, а также в количественном и степенном содержании отличается от микрофлоры прямой кишки.

На основании вышеизложенных данных можно считать установленным, что во всех случаях при

ОА происходит снижение бифидобактерий – защитников макроорганизма, от патогенных и условно-патогенных микробов, кроме того, участвующих в обменном процессе и выработке иммуноглобулинов, тоже главных защитников макроорганизма. План лечения требует коррекции, т.е. назначения биопрепаратов.

Выводы

1. При ОКА происходит снижение бифидобактерий в СК на фоне резкого увеличения концентрации условно-патогенных микробов.

2. Дисбактериоз СК может симулировать ОА.

3. Лечение ОА должно проводиться с учетом биоценоза СК.

4. Для установления истинной причины катарального аппендицита необходимо одновременное исследование содержимой СК на дисбактериоз.

Литература:

1. Анаргул К., Ичинхорлоо В., Гоош Б. Патогенные бактерии при остром аппендиците // Вестник хирургии. 1985. №6. С. 53–54.
2. Долецкий С.Я., Щитинин В.Е., Арапова А.В. Осложненный аппендицит у детей. – Л.: Медицина, 1982. – 192 с.
3. Русанов А.А. Аппендицит. – Л.: Медицина, 1979. С. 17–20.
4. Тойчуев Р.М., Маметов Р.Р., Шайназаров Т.Ш., Анарбаев К. Некоторые аспекты острого аппендицита у детей в современных условиях // Вестник Ошского ГУ. 2002. №1. С. 123–126.
5. Тойчуев Р.М., Маметов Р.Р. Состояние биоценоза в слепой кишке при катаральном аппендиците у детей // Материалы третьего Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». – М.: Медпрактика, 2004. – 520 с.

Авторы

Контактное лицо:**ТОЙЧУЕВ****Рахманбек Маматкадырович**

Кандидат медицинский наук, директор. Институт медицинских проблем Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики, 723504, Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Узгенская 130 А.

АЙБАШОВ**Халдарали Акпаралиевич**

Зав. хирургическим отделением №1. Ошская межобластная детская клиническая больница, 723500, Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Салиева 6.