

КОРРЕКЦИЯ МИКРОФЛОРЫ У БОЛЬНЫХ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ КИШЕЧНИКА

А.В. Федосеев, Е.Р. Корвякова, С.В. Леонченко

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова

В статье проведено исследование микрофлоры желудочно-кишечного тракта у 30 больных с непроходимостью кишечника. Предложен способ коррекции дисбактериоза у этой категории больных.

Кишечный микробиоценоз является одним из наиболее важных звеньев гомеостаза в организме человека. При оценке равновесия этой экосистемы большое значение придается соотношению микроорганизмов в различных отделах кишечника. При развитии непроходимости кишечника баланс микрофлоры нарушается. Вследствие изменения двигательной активности происходит застой кишечного содержимого, способствующий чрезмерному росту и размножению микроорганизмов [1, 2]. Нарушение постоянной перистальтики приводит к миграции и забросу микрофлоры, свойственной дистальным отделам кишечника, в проксимальные. Развивающаяся циркуляторная гипоксия кишечной стенки создает условия для чрезмерного роста и развития анаэробной флоры. Экосистема разрушается, микроорганизмы, освобожденные от сдерживающего действия регулирующих факторов, активно пролиферируют. При этом некоторые условно-патогенные микробы приобретают выраженные патогенные свойства, начинают выделять эндотоксины, кото-

рые агрессивно воздействуют на кишечную стенку. В условиях НК процесс разрушения экосистемы в значительной мере усугубляется нарушением механизмов противомикробной защиты, свойственных неизменной кишке [4, 5].

Материалы и методы

С целью определения степени дисбактериоза кишечника в условиях его непроходимости и поиска способов коррекции биоценоза проведено исследование микрофлоры кишки у 30 больных с механической кишечной непроходимостью различного генеза. Все больные были разделены на две группы: основную (15 человек) и контрольную (15 человек). Всем больным было выполнено оперативное пособие, во время которого производилась назоинтестинальная интубация тонкой кишки до илеоцекального угла двухпросветным зондом с последующей традиционной терапией в послеоперационном периоде. Больным основной группы непосредственно во время опе-

рации и далее дважды в сутки проводилась непрямая интестинальная электрохимическая детоксикация (НИЭД) 0,03% раствором гипохлорита натрия в объеме 400 мл.

После удаления зонда из кишки и появления у больных первого спонтанного стула производилось исследование кала на дисбактериоз. В дальнейшем, с целью коррекции микрофлоры кишечника, больные основной группы получали препарат бифидумбактерин в дозе 15×10^8 КОЕ в сутки в течение десяти дней. После проведения коррекции, в обеих группах вновь сравнивали результаты исследований кала на дисбиоз.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблицах 1-6.

У больных основной и контрольной групп наблюдались изменения в спектре нормальной микрофлоры кишечника. Количество бифидобактерий снижалось до 10^6 - 10^7 КОЕ/г во всех исследованиях. Общее количество кишечной палочки в основной группе увеличивалось до 450-510 млн. КОЕ/г в 11 наблюдениях ($73,3 \pm 11,82\%$). В контрольной группе увеличение общего числа *E. coli* наблюдалось у 14 больных ($93,3 \pm 6,68\%$) и составляло от 430 до 550 млн. КОЕ/г.

У пациентов основной группы кишечная палочка со слабо выраженными ферментативными свойствами была выявлена у семи больных ($46,7 \pm 13,3\%$) со значением 30-50% от общего количества *E. coli*. В контрольной группе данный микроорганизм был определен в девяти наблюдениях ($60 \pm 13,09\%$).

Появление условно-патогенной микрофлоры наблюдалось у пациентов обеих групп. Так *E. coli* с гемолитическими свойствами в основной группе встречалась лишь в одном случае

($6,7 \pm 6,68\%$) с количественным значением 62 млн. КОЕ/г (30% от общего количества *E. coli*). В контрольной группе кишечная палочка с гемолитическими свойствами была определена у пяти больных ($33,3 \pm 12,6\%$) в количестве 86-165 млн. КОЕ/г (15-30% от общего количества *E. coli*).

Klebsiella aerogenes была обнаружена у трех больных основной группы ($20 \pm 7,6\%$), количество данного микроорганизма от общего числа кишечной палочки составляло 10-30%. В контрольной группе рост этого представителя условно-патогенных энтеробактерий был более выраженным и отмечен несколько чаще - в пяти наблюдениях ($33,3 \pm 12,6\%$).

Появление *Enterobacter cloacae* в исследованиях кала на дисбактериоз у больных основной группы наблюдалось только в одном случае ($6,7\% \pm 6,7\%$). Количественное значение этого представителя условно-патогенной флоры от общего числа КОЕ кишечной палочки составляло 30%. В контрольной группе *Enterobacter cloacae* был определен у четырех больных ($26,7 \pm 11,8\%$) со значением 165-170 млн. КОЕ/г.

Грибы рода кандиды как проявление дисбиоза кишечника были выявлены у одного больного основной группы ($6,7 \pm 6,68\%$) и у шести больных контрольной группы ($40 \pm 13,09\%$).

Наиболее наглядно динамика изменений микрофлоры может быть представлена при оценке степени дисбактериоза. Для этого нами использовалась современная классификация, рекомендуемая Н.М. Грачевой и Н.Д. Ющуком (1999) [3]. Результаты представлены в табл. 3.

Полученные данные показывают, что у всех исследуемых больных констатирован дисбиоз кишечника различной выраженности. Так в основной группе

Таблица 1

Исходные показатели кишечной флоры у больных основной группы после проведения НИЭД

Микрофлора	Норма	Результат	Частота выявления
Бифидобактерии	10^8 КОЕ и выше	10^6 - 10^7 КОЕ/г	15
Общее количество E. coli	300-400 млн. КОЕ/г	310-510 млн. КОЕ/г	11
E. coli со слабо выраженными ферментативными свойствами	не > 10% от количества E. coli	93-255 млн. КОЕ/г (30-50%)	7
E. coli с гемолитическими свойствами	-	62 млн. КОЕ/г (30%)	1
Klebsiella aerogenes	-	31-153 млн. КОЕ/г (10-30%)	3
Enterobacter cloace	-	135 млн. КОЕ/г (30%)	1
Proteus mixofacicus	-	172 млн. КОЕ/г (40%)	1
Грибы кандиды	-	15×10^5 КОЕ/г	1

Таблица 2

Исходные показатели кишечной флоры у больных контрольной группы

Микрофлора	Норма	Результат	Частота выявления
Бифидобактерии	10^8 КОЕ и выше	10^6 - 10^7 КОЕ/г	15
Общее количество E. coli	300-400 млн. КОЕ/г	430-550 млн. КОЕ/г	14
E. coli со слабо выраженными ферментативными свойствами	не > 10% от количества E. coli	64,5-275 млн. КОЕ/г (15-50%)	9
E. coli с гемолитическими свойствами	-	86-165 млн. КОЕ/г (15-30%)	5
Klebsiella aerogenes	-	107,5-165 млн. КОЕ/г (20-30%)	5
Enterobacter cloace	-	165-170 млн. КОЕ/г (30%)	4
Proteus mixofacicus	-	-	-
Грибы кандиды	-	15 - 20×10^5 КОЕ/г	6

Таблица 3

Оценка степени дисбактериоза кишечника у больных основной и контрольной групп

Группы больных	Степени дисбактериоза					
	I-II		III		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%
Основная	10	66,7	5	33,3	15	100
Контрольная	6	40	9	60	15	100

Таблица 4

Показатели кишечной флоры у больных основной группы после проведения коррекции бифидумбактерином (11-е сутки)

Микрофлора	Норма	Результат	Частота выявления
Бифидобактерии	10^8 КОЕ и выше	10^7 КОЕ	4
Общее количество E. coli	300-400 млн. КОЕ/г	410-470 млн. КОЕ/г	5
E. coli со слабо выраженными ферментативными свойствами	не > 10% от количества E. coli	61,5-164,5 млн. КОЕ/г (15-35%)	4
E. coli с гемолитическими свойствами	-	123 млн. КОЕ/г (30%)	1
Klebsiella aerogenes	-	-	-
Enterobacter cloace	-	-	-
Proteus mixofacicus	-	-	-
Грибы кандиды	-	-	-

Таблица 5

Показатели кишечной флоры у больных контрольной группы (11-е сутки).

Микрофлора	Норма	Результат	Частота выявления
Бифидобактерии	10^8 КОЕ и выше	10^6 - 10^7 КОЕ	14
Общее количество E. coli	300-400 млн. КОЕ/г	450-540 млн. КОЕ/г	7
E. coli со слабо выраженными ферментативными свойствами	не > 10% от количества E. coli	67,5-216 млн. КОЕ/г (15-40%)	5
E. coli с гемолитическими свойствами	-	125-135 млн. КОЕ/г (30%)	2
Klebsiella aerogenes	-	45-162 млн. КОЕ/г (10-30%)	2
Enterobacter cloace	-	-	-
Proteus mixofaciens	-	-	-
Грибы кандиды	-	15×10^5 КОЕ/г	3

Таблица 6

Оценка степени дисбактериоза кишечника после проведения коррекции микрофлоры.

Группы больных	Степени дисбактериоза							
	I-II		III		Отсутствие дисбиоза		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Основная	5	33,3	2	13,4	8	53,3	15	100
Контрольная	8	53,3	6	40	1	6,7	15	100

дисбиоз I-II степени был выявлен у 10 из пятнадцати обследованных больных ($66,7 \pm 12,6\%$), в контрольной группе - в 6 наблюдениях ($40 \pm 13\%$). Дисбиотические изменения III степени в основной группе были обнаружены в 5 случаях ($33,3 \pm 12,6\%$). В контроле аналогичные изменения отмечены у 9 больных ($60 \pm 13\%$). Ассоциации из 2 условно-патогенных микроорганизмов (протей и клебсиелл) встречались лишь у больных контрольной группы в двух наблюдениях.

После проведения коррекции микрофлоры у больных основной группы был вновь исследован кал на дисбактериоз. У большинства пациентов основной группы ($73,3 \pm 11,8\%$) содержание бифидофлоры соответствовало норме, в некоторых случаях было снижено до 10^7 КОЕ/г. В контрольной группе уровень бифидобактерий был снижен и составлял у четырнадцати больных ($93,3 \pm 6,5\%$) 10^6 - 10^7 КОЕ/г. Этот факт иллюстрирует положительное влияние применяемого метода коррекции на состояние основного компонента нормобиоценоза – бифидофлоры.

Принципиальных различий в количественных и качественных показателях, характеризующих рост кишечной палочки, после проведения коррекции дисбактериоза не выявлено. Общее количество *E. coli* у большинства больных основной группы было нормальным, у пяти больных ($33,3 \pm 12,6\%$) - умеренно повышенным до 410-470 млн. КОЕ/г. В контрольной группе общее количество кишечной палочки оставалось по-прежнему повышенным до 450-540 млн. КОЕ/г в семи наблюдениях ($46,7 \pm 13,3\%$). У больных основной группы *E. coli* со слабо выраженными ферментативными свойствами определялась у четырех больных ($26,7 \pm 11,8\%$)

со значением 61,5-164,5 млн. КОЕ/г (15 - 35% от общего количества кишечной палочки). В контрольной группе больных этот микроорганизм был обнаружен в пяти случаях ($33,3 \pm 12,6\%$) со значением 15 - 40% от общего количества *E. coli*.

Количественный и качественный состав условно-патогенных энтеробактерий претерпевал изменения после проведения коррекции микрофлоры. Кишечная палочка с гемолитическими свойствами была обнаружена у одного больного основной группы ($6,7 \pm 6,7\%$) в количестве 123 млн. КОЕ/г (30% от общего числа кишечной палочки). У пациентов контрольной группы гемолитическая *E. coli* наблюдалась в двух исследованиях кала на дисбактериоз ($13,3 \pm 9,07\%$) и составляла 30% от общего количества *E. coli*.

Klebsiella aerogenes после проведения коррекции микрофлоры в основной группе не определялась ни в одном исследовании. В контрольной группе данный представитель условно-патогенных энтеробактерий был обнаружен у двух больных ($13,3 \pm 9,07\%$), с количественным значением 45-162 млн. КОЕ/г.

Роста грибов кандиды в основной группе после коррекции микрофлоры кишечника также не отмечалось. У больных контрольной группы в трех случаях ($20 \pm 10,6\%$) выделялись грибы кандиды в количестве 15×10^5 КОЕ/г.

После проведения коррекции микрофлоры кишечника бифидумбактериом дисбиоз кишечника был выявлен менее, чем у половины больных ($46,7 \pm 13,3\%$, достоверность отличия от контроля: $t=3,13$; $(p<0,05)$). Его выраженность соответствовала, преимущественно, I-II степени ($33,3 \pm 12,6\%$) и лишь в двух наблюдениях – III степени ($13,4 \pm 9,1\%$). В контрольной группе дис-

биотические нарушения сохранились почти у всех пациентов ($93,3 \pm 6,7\%$, $p < 0,05$), причем у значительной части больных на уровне изменений III степени ($40 \pm 13,09\%$), т.е. с ростом условно-патогенной микрофлоры.

Выводы

1. У всех больных непроходимостью кишечника развивается дисбактериоз той или иной степени выраженности.

2. Проведение не прямой интестинальной электрохимической детоксикации не оказывает отрицательного влияния на микробиоценоз и позволяет снизить рост условно-патогенной флоры.

3. Проведение коррекции кишечной микрофлоры бифидумбактерином способствует восстановлению уровня бифидофлоры и элиминации условно-патогенных микроорганизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верткин А.Л., Венгеров Ю.Я., Машарова А.А. и др. // Дисбактериоз кишечника: Методические рекомендации. - М., 1998. - 32 с.

2. Грачева Н.М., Юшук Н.Д., Чуприна Р.П. и др. Дисбактериозы кишечника, причины возникновения, диагностика, применение бактериальных биологических препаратов. - М., 1999. - 44 с.

3. Ерюхин И.А., Зубарев П.Н., Рухляда Н.В. Декомпрессия тонкой кишки при острой непроходимости кишечника // Вестн. хирургии им. Грекова. - 1988. - №11. - С. 15-20.

4. Матвеев Д.В. Коррекция нарушений метаболизма при перитоните: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1990. - 28 с.

5. Суздальцев А.А., Якимиха Г.Л. Диагностика и лечение дисбактериоза кишечника: Учеб. пособие. - Самара: СамГУ, 1998. - 44 с.

THE CORRECTION OF DISBACTERIOSIS IN PATIENTS WITH THE OBSTRUCTION OF THE INTESTINE

A.V.Fedoseev, E.R.Korviakova,
S.V.Leonchenko

The article gives the data of the research of gastrointestinal tract microflora of 30 patients with the obstruction of the intestine. There is offered a method of correction of disbacteriosis of this category of patients.