

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ТА КОПРОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ВИПОРОЖНЕННЯХ ХВОРИХ НА СИНДРОМ ПОДРАЗНЕНОЇ КИШКИ

О.О. Меренцова

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Кафедра терапії №1 ФДПО (зав. - проф. Є.Я. Склярів)

Реферат

Серед функціональних захворювань кишківника синдром подразненої кишки займає провідну позицію. Відповідно до сучасних поглядів синдром подразненої кишки розглядають як результат пошкодження низки біологічних та психосоціальних функцій. Значну роль у розвитку синдрому подразненої кишки відіграє стан мікробіоценозу кишки.

Мета роботи - вивчити стан мікробіоценозу кишки у хворих на діарейний та констипаційний субтипи синдрому подразненої кишки та оцінити процеси травлення та всмоктування у цих хворих за результатами копрологічних досліджень.

Матеріал і методи. Обстежено 65 пацієнтів. Діагноз синдрому подразненої кишки встановлено згідно III римських критеріїв. Хворих поділено на 2-і групи: синдром подразненої кишки із закрепами - 30 осіб та синдром подразненої кишки із діареями - 35 осіб. Мікробіологічні та копрологічні дослідження випорожнень хворих проведено відповідно до існуючих методичних рекомендацій.

Результати й обговорення. Отримані результати засвідчили суттєві зміни показників мікрофлори. Провідна роль у формуванні дисбіотичних змін належала дефіциту основних нормосимбіонів (до 10^5 - 10^6 КУО/г) на тлі зростання умовно-патогенної флори до 10^6 - 10^8 КУО/г. Ці зміни корелювали із порушеннями метаболічних процесів у кишківнику. Суттєвіші порушення процесів травлення спостерігали у хворих на діарейний субтип синдрому подразненої кишки.

Висновок. Проведені мікробіологічні та копрологічні дослідження випорожнень хворих на синдром подразненої кишки встановили наявність дисбіотичних та функціональних змін у кишківнику цих хворих, які вираженіші у хворих на діарейний субтип синдрому подразненої кишки.

Ключові слова: синдром подразненої кишки, кишкова мікрофлора, копрограма

Abstract

MICROBIOLOGICAL EXAMINATION AND FECAL TESTING IN PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

O.O. MERENTSOVA

The Danylo Halytsky National Medical University in Lviv

Aim. Irritable Bowel Syndrome (IBS) is among the most important functional diseases of the digestive tract. Current thought suggests that IBS is the result of a failure of biological and psychosocial factors. The condition of the intestinal microflora also has an important part in the development of this disease. Thus, the aim of this study was

to examine intestinal microflora in patients with diarrhea and constipation types of IBS and to evaluate the processes of digestion and absorption by fecal testing.

Methods. 65 patients in whom the diagnosis of IBS was defined according to the Rome III Criteria were included. The patients were divided into two groups: constipation type IBS (30 persons) and diarrhea type IBS (35 persons). Microbiological examinations of the gut and fecal tests were performed according to current recommendations.

Results. The results showed changes in the intestinal microflora, with a decrease in the level of basic normal symbiotes (10^5 - 10^6 CFU/g) rather than the growth of pathogenic microflora (10^6 - 10^8 CFU/g). These changes correlated with decreased metabolic functions in the gut of these patients. Greater disturbances of digestive function were observed in the diarrhea type patients.

Conclusions. Microbiological examination of the gut and fecal testing of IBS patients showed dysbiotic and dysfunctional changes in the gut of these patients, with greater changes in the diarrhea type IBS patients.

Key words: irritable bowel syndrome, intestinal microflora, fecal testing

Вступ

Відповідно до сучасних уявлень синдром подразненої кишки (СПК) відносять до функціональних захворювань кишкового тракту людини, при якому спостерігають дискомфорт у черевній порожнині, пов'язаний зі змінами психоемоційного статусу пацієнта та порушеннями сенсорно-моторної функції кишечника. СПК найпоширеніше захворювання внутрішніх органів людини. Приблизно 10-20% дорослого населення мають характерну для цього синдрому симптоматику (пік захворювання припадає на активний вік - до 40 років) [3]. Пацієнти зі СПК мають понижений поріг больової чутливості, схильність до підвищеної тривожності, низький поріг збудження. Порушення сенсорно-моторної функції кишечника суттєво впливає на стан мікробіоценозу кишечника [6].

Макроорганізм та мікрофлора, що його заселяє, це збалансована екологічна система. Між окремими представниками мікрофлори існують певні якісні та кількісні співвідношення. При порушенні цих співвідношень спостерігають мікроекологічні розлади (дисбіози), які супроводжу-

ються зниженням фізіологічної ролі мікробіоти [1]. При СПК значно збільшується кількість бактерій у тонкій кишці, що призводить до утворення надлишків декон'югованих жовчних кислот, гідроксидів жирних кислот, бактерійних токсинів та інших метаболітів. Внаслідок цього порушується рухова, секреторна та травна функції тонкої кишки. У товсту кишку потрапляє хіму, який має агресивні властивості, що призводить до змін у складі мікробіоценозу товстої кишки, редукції процесів травлення, та як наслідок - до розладів моторно-секреторної функції товстої кишки.

Мета праці - вивчити стан мікрофлори кишківника хворих на діарейний та констипаційний субтипи СПК та за результатами загально-клінічного дослідження випорожнень оцінити процеси травлення та всмоктування у хворих на СПК.

Матеріал і методи

Обстежено 65 пацієнтів, яких поділено на 2-і групи - хворі на СПК із закрепами - 30 осіб та хворі на СПК із діареями - 35 пацієнтів. Діагноз СПК встановлено у відповідності до III римських критеріїв [5].

Мікробіологічне дослідження випорожнень проведено відповідно до існуючих методичних рекомендацій [2], попередньо виключивши інфекційний чинник у виникненні кишкової диспепсії. Для ідентифікації мікроорганізмів застосовували сучасні біохімічні системи. Вид виділених мікроорганізмів визначали за Берджі. Функціональний стан кишечника оцінювали за результатами загально-клінічних методів дослідження випорожнень [4].

Відповідно до визначених субтипів СПК встановлені частота, характер та ступінь дисбіотичних змін у кишечнику хворих. Ступінь дисбактеріозу

визначали із урахуванням мікробіологічних показників та клінічних виявів захворювання відповідно до класифікації Бондаренко В.М. [7].

Результати й обговорення

Серед хворих на СПК із діареями переважали пацієнти у віці від 30 до 60 (75%) років, тоді як у групі хворих на СПК із закрепами були пацієнти у віці старше 60 (66%) років.

При дослідженні мікробіоценозу хворих на діарейний субтип СПК у незначній кількості (3%) осіб показники мікрофлори свідчили про еубіоз (стан, прийнятий за норму), I ступінь дисбактеріозу виявлено у 45%, II та III ступені, відповідно, у 37% та 15% обстежених хворих (рис. 1).

У хворих на констипаційний субтип показники мікрофлори прийняті за норму становили 10%, I ступінь дисбіозу виявлено у 57%, II та III ступені, відповідно, у 23% та 10% обстежених хворих (рис. 2).

Провідна роль у формуванні дисбіотичних змін у товстій кишці належить зменшенню популяційних рівнів біфідо- та лактобактерій, кишкової палички із незмінними ферментаційними властивостями до 10⁵-10⁶ КУО/г. На тлі цих змін підвищується кількість умовно-патогенної флори. У пацієнтів із діареями дефіцит біфідобактерій становив 48,5%, кишкової палички 14,3%, тоді як у пацієнтів із закрепами дефіцит біфідобактерій становив 23,3%, а кишкової палички - 37%. Значно меншою мірою дефіцит торкався рівня лактобацил, вміст яких суттєво не відрізнявся у хворих обох груп.

Одночасно зі зниженням рівня основних нормосимбіонтів ми спостерігали збільшення рівня умовно-патогенної флори до 10⁶-10⁷ КУО/г.

Висівали представники родів *Proteus*

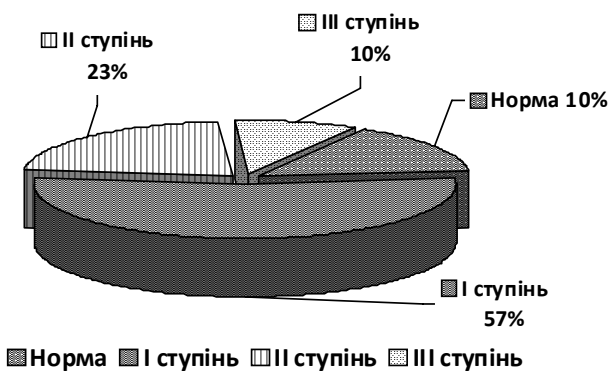


Рис. 1

Ступінь дисбактеріозу у хворих із констипаційним субтипом СПК

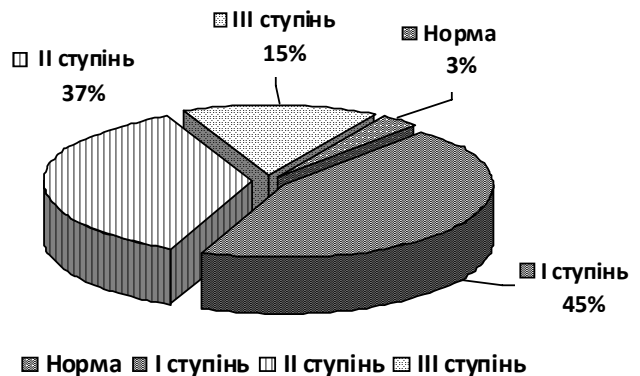


Рис. 2

Ступінь дисбактеріозу у хворих із діарейним субтипом СПК

Таблиця 1

Зміни в популяційному рівні мікроорганізмів в товстій кишці у хворих з синдромом подразненої кишки (%)

Бактерії	Зниження популяційного рівня основних бактеріосимбіонтів в 1г випорожнень		Зростання популяційного рівня факультативних мікроорганізмів більше ніж 10 ⁴ в 1г випорожнень		
	СПК із діареєю (n=35)	СПК із закрепами (n=30)	Бактерії	СПК із діареєю	СПК із закрепами
Біфідобактерії (до 10 ⁷)	48,5	23,3	Умовнопатогенні мікроорганізми (протеї, клебсієли та ін.)	60,0	46,0
Лактобактерії (до 10 ⁶)	14,2	13,3	Стафілококи	6,0	3,0
Ешерихії (до 10 ⁶)	14,3	37,0	Ентерококи	3,0	0
Зростання ешерихій зі зміненими та гемолітичними властивостями (більше 15%)	23,0	17,0	Гриби роду Кандіда	20,0	10,0

(11,4%), *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Escherichia* із зміненими властивостями, гриби роду *Candida* (табл. 1). Отже, отримані результати свідчать про якісні та кількісні зміни у складі мікрофлори кишечника, які можуть бути причиною порушень метаболічних процесів.

Із метою оцінки стану метаболічних процесів у кишечнику проведено хімічне та мікроскопічне дослідження випорожнень хворих. Отримані результати свідчать про недостатність перетравлення їжі у кишечнику хворих як на діарейний так й на констипаційний субтипи СПК (табл. 2). Суттєвіші порушення процесів травлення спостерігали у хворих на діарейний субтип СПК. Значна кількість крохмалу (амілорея), наявність йодофільної флори та рослинної клітковини свідчили про недостатність розщеплення вуглеводів та посилення процесів бродіння. Це підтверджують результати визначення рН випорожнень - значний зсув у бік різко кислого та кислого середовища (рН 5,0-6,7). Активізація моторної функції кишки і посилення пасажу кишкового вмісту (за результатами виявлення йодо-

фільної флори у калі) скорочує експозицію травлення, що призводить до ще більшого дефіциту травної функції і замикання хибного кола.

У хворих на констипаційний субтип СПК рН випорожнень характеризувався зсувом у бік лужної реакції (рН 6,8-8,5), що спостерігають при активації гнилісних процесів. У хворих цієї групи виявляли меншу кількість крохмалу, йодофільної флори та рослинної клітковини. Проте, наявність жирних кислот свідчила про порушення процесу надходження жовчі у кишку. Зафіксовано присутність нейтрального жиру, що доводить функціональний зв'язок усіх відділів травного каналу, оскільки жири виявляють як при дефіциті функції підшлункової залози так й при дискінезії жовчних шляхів.

Виражені форми дисбактеріозу супроводжувалися збільшенням кількості мил при обох субтипах СПК.

Із огляду на зміни, які ми спостерігали у хворих на СПК лікувальна тактика повинна бути спрямована як на відновлення нормальної мікрофлори кишки, так й на відновлення порушених процесів травлення та всмоктування.

Таблиця 2

Показники копрограми у хворих із різними субтипами синдрому подразненої кишки

Ознаки	СПК із діареєю (n=35)		СПК із закрепами (n=30)	
	абс.	%	абс.	%
рН випорожнень ≤ 5,5	13,0	37,1	-	-
6,0-6,7	14,0	40,0	9,0	30,0
6,8-7,6	6,0	17,1	17,0	56,7
8,0-8,5	2,0	5,8	4,0	13,3
Стеаторея	23,0	65,7	16,0	53,3
Креаторея	9,0	20,5	5,0	16,3
Амілорея	24,0	60,8	10,0	33,3
Йодофільна флора	28,0	80,0	13,0	43,1
Мила	19,0	54,3	18,0	60,0
Рослина клітковина перетравлена	19,0	54,2	2,0	6,6
Слиз	10,0	28,5	3,0	10,0

Висновки

1. При бактеріологічному дослідженні випорожнень хворих на СПК виявлені дисбіотичні зміни мікрофлори товстої кишки зумовлені зміною кількості основних нормосимбіонтів (до 10^5 - 10^6 КУО/г), на тлі зростання кількості умовно-патогенної мікрофлори (до 10^6 - 10^8 КУО/г).
2. При загально-клінічному дослідженні випорожнень у 100% обстежених хворих виявлено порушення показників копрограми, наявність яких є непрямими ознаками дисбіозу товстої кишки.
3. Вираженіші зміни з боку мікроекологічних показників зафіксовано у хворих на діарейний субтип СПК, ніж у хворих на констипаційний субтип СПК, що поєднується із суттєвішими змінами функціонального характеру, оскільки за окремі функції травного каналу відповідальна лише симбіонтна мікрофлора. У пацієнтів із закрепамі порушення травної функції слід пов'язувати із пригніченням моторної активності кишечника, що може бути зумовлене значним дефіцитом ешерихій, які є виключно нормосимбіонтами товстої кишки.

Література

1. Agafonova N.A., Popova E.V., Yakovenko E.P. et al. The role

- of intestinal microflora in development of irritable bowel syndrome (IBS) and IBS-resembling disorders. *Farmateca* 2012; 235(2): 18-23 Russian (Агафонова Н.А., Попова Е.В., Яковенко Э.П. Роль кишечной микрофлоры в формировании синдрома раздраженного кишечника (СРК) и СРК-подобных нарушений. *Фарматека* 2012; 235(2): 18-23).
2. Diagnostic and treatment of intestinal disbiosis in children and elderly persons (Methodical guide) Dnepropetrovsk, 2000. Ukrainian (Діагностика та лікування дисбактеріозу кишечника у дітей та дорослих (методичні рекомендації) Дніпропетровськ, 2000).
 3. Mayer E.A., Irritable bowel syndrome. *The new England journal of Medicine* 2008; 358: 1692-1699.
 4. Pletneva N.G., Leschenko V.I. Diagnostic possibility of scatological test. *Rosiyskiy zurnal Gastroenterologii, hepatologii, koloproktologii* 1998; 6: 26-30. Russian (Плетнева Н.Г., Лещенко В.И. Диагностические возможности копрограммы. *РЖГГК* 1998; 6: 26-30).
 5. Shipulin A.A. The Rome criteria III of irritable bowel syndrome: what had we expect and what did we see. *Rosiyskiy zurnal Gastroenterologii, hepatologii, koloproktologii* 2007; 2: 63-68. Russian (Шипулин А.А. Римские критерии III синдрома раздраженного кишечника: что мы ожидали и что мы увидели. *РЖГГК* 2007; 2: 63-68).
 6. R. Spiller, Q. Aziz, F. Creed et al. Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management *Gut* 2007; 56: 1770-1798.
 7. Tkachenko E.I., Suvorova A.N. The intestinal disbiosis. SPb: InforMed; 2009. Russian (Ткаченко Е.И., Суворова А.Н. и др. Дисбиоз кишечника. СПб: ИнфорМед, 2009).