



Е. Н. Кульчицкая, Н. А. Станиславчук
Винницкий национальный медицинский
университет имени Н. И. Пирогова

Вегетативный дисбаланс у больных с синдромом раздраженного кишечника

Цель — установить различия в функциональном состоянии автономной нервной системы у больных с разными формами синдрома раздраженного кишечника (СРК) и здоровых лиц.

Материалы и методы. Обследованы 100 больных с СРК и 110 здоровых лиц контрольной группы. Диагноз СРК устанавливали в соответствии с Римскими критериями III. Функциональное состояние автономной нервной системы изучали с помощью анализа variability сердечного ритма.

Результаты. При анализе показателей variability сердечного ритма установлено, что у здоровых лиц основные параметры были в пределах нормы. У больных с СРК (все формы) выявили изменение основных показателей variability сердечного ритма, что является признаком общего вегетативного дисбаланса. У больных с СРК с запорами отмечено преобладание симпатикотонии, а у больных с СРК с диареей — парасимпатикотонии. У больных со смешанной и недифференцированной формами СРК выявлен общий вегетативный дисбаланс с уменьшением доли лиц с эйтонией и увеличением доли лиц с симпатикотонией и парасимпатикотонией.

Выводы. Установлено, что среди больных с СРК преобладают лица с вегетативным дисбалансом. Смещение вегетативного баланса зависит от формы заболевания.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, variability сердечного ритма, функциональное состояние автономной нервной системы.

Синдром раздраженного кишечника (СРК) является одним из наиболее распространенных функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта, значительно ухудшающим качество жизни больных, большинство из которых трудоспособного возраста. В соответствии с Римскими критериями III СРК трактуют как рецидивирующую абдоминальную боль/дискомфорт (неприятное ощущение, которое нельзя описать как боль), которые имеют место в течение не менее 3 дней в месяц на протяжении последних 12 нед в сочетании как минимум с двумя из следующих симптомов: 1) уменьшение интенсивности после дефекации; 2) связь с изменениями частоты стула; 3) связь с изменением формы (консистенции) испражнений. При этом общая продолжительность заболевания должна составлять не менее 6 мес. Выделяют следующие типы СРК в зависимости от консистенции испражнений (по Бристольской шкале): с запора-

ми, с диареей, смешанная и недифференцированная формы СРК [2–6, 8, 12, 13].

СРК считают биопсихосоциальным заболеванием, обусловленным взаимодействием двух основных патологических механизмов: нарушенного психосоциального взаимодействия и сенсорно-моторной дисфункции (расстройства висцеральной чувствительности и двигательной активности кишечника) [2–4, 6, 9–11]. Моторная функция кишечника обеспечивается собственным внутриорганным нервным сплетением и регулируется вегетативной нервной системой [6]. Действие психогенных факторов можно рассматривать как пусковой механизм развития СРК [14–16], при этом нарушения деятельности вегетативной нервной системы, являющейся центром, ответственным за реакцию на стресс, вносят существенный вклад в возникновение психогенных соматических расстройств. Автономная нервная система (АНС) легко поддается стимуляции, может активно реагировать на стрессовые ситуации, что со временем становит-

ся причиною психосоматического заболевания [6, 7]. Те или иные нарушения вегетативной иннервации внутренних органов выявляют примерно у четверти больных с СРК [1].

Цель исследования — выявить различия в функциональном состоянии автономной нервной системы у больных с разными формами СРК и здоровых лиц.

Материалы и методы

Обследованы 100 больных с СРК в возрасте от 21 до 60 лет, которые находились на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении Винницкой областной клинической больницы имени Н. И. Пирогова, а также 110 здоровых лиц, сопоставимых по возрастному составу и соотношению полов. Диагноз СРК и форму заболевания устанавливали в соответствии с Римскими критериями III.

Для изучения особенностей функционального состояния автономной нервной системы у больных с СРК и лиц группы контроля изучали показатели вариабельности сердечного ритма (ВСР). В состоянии покоя больным проводили 5-минутную регистрацию пульсограммы. Показатели ВСР определяли согласно рекомендациям ESC (European Society of Cardiology) и NASPE (The North American Society of Pacing and Electrophysiology) с использованием регистратора и компьютерного программного обеспечения («Кардиоспектр») производства АО «Сольвейг» (Киев, Украина).

Обработку и статистический анализ клинических данных проводили с помощью методов непараметрической статистики (методы Манна—Уитни, Вальда—Вольфовица и Колмогорова—Смирнова) с использованием пакета прикладных программ «Статистика 6.0» (StatSoft. Inc., США).

Результаты и обсуждение

При анализе показателей ВСР у здоровых лиц (группа контроля) установлено, что они находились в пределах нормы. Так, частота сердечных сокращений (ЧСС) у здоровых лиц составила в среднем $(68,0 \pm 8,8)$ в 1 мин, SDNN $(94,0 \pm 27,3)$ мс, RMSSD — $(43,0 \pm 14,5)$ мс, pNN50 — $(8,0 \pm 3,3)$ %, общая мощность (TP) — $(2664,0 \pm 652,7)$ мс², сверхнизкочастотная составляющая спектра (VLF) — $(669,0 \pm 335,7)$ мс², низкочастотная (LF) — $(1196,0 \pm 378,2)$ мс², высокочастотная (HF) — $(799,0 \pm 196,2)$ мс², отношение LF/HF — $1,62 \pm 0,72$, LF_n — $(59,0 \pm 11,5)$ мс², HF_n — $(41,0 \pm 11,5)$ мс². Таким образом, показатели ВСР у здоровых лиц свидетельствовали о гармоничном соотношении

симпатического и парасимпатического отделов АНС (эйтония).

У больных с СРК (все формы) зафиксировали изменение основных показателей ВСР, что является признаком общего вегетативного дисбаланса. В частности, ЧСС у больных с СРК (все формы) составила в среднем $(75,0 \pm 15,9)$ в 1 мин, SDNN — $(91,0 \pm 35,2)$ мс, RMSSD — $(33,0 \pm 22,1)$ мс, pNN50 — $(9,0 \pm 5,7)$ %, TP — $(2786,0 \pm 489,1)$ мс², VLF — $(664,0 \pm 353,0)$ мс², LF — $(1244,0 \pm 445,2)$ мс², HF — $(879,0 \pm 293,5)$ мс², LF/HF — $1,77 \pm 1,15$, LF_n — $(57,4 \pm 17,1)$ мс², HF_n — $(42,6 \pm 17,1)$ мс².

Изменения показателей ВСР неодинаковы при разных формах СРК. Так, у больных с СРК с запорами установлено смещение вегетативного равновесия в сторону симпатического доминирования. В частности, у них имеет место возрастание мощности сверхнизкочастотной (до $(800,0 \pm 286,3)$ мс²) и низкочастотной (до $(1530,0 \pm 370,4)$ мс²) составляющих спектра, являющихся индикатором симпатикотонии, при одновременном уменьшении мощности высокочастотной составляющей (до $(711,0 \pm 202,3)$ мс²). Величина отношения LF/HF у больных с запорами превышала 2,0 (в среднем $2,454 \pm 1,152$), что также соответствует доминированию симпатического отдела АНС. ЧСС у этих больных составила $(83,0 \pm 10,1)$ в 1 мин, SDNN — $(67,0 \pm 26,1)$ мс, RMSSD — $(19,0 \pm 12,9)$ мс, pNN50 — $(5,0 \pm 2,4)$ %.

У больных с СРК с диареей показатели ВСР свидетельствовали о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатикотонии. Так, ЧСС у этих больных составила в среднем $(69,0 \pm 18,9)$ в 1 мин, SDNN — $(109,0 \pm 33,4)$ мс, RMSSD — $(43,0 \pm 22,8)$ мс, pNN50 — $(11,0 \pm 6,5)$ %, TP — $(2619,0 \pm 428,8)$ мс², HF — $(996,0 \pm 293,9)$ мс², VLF — $(545,0 \pm 305,6)$ мс², LF — $(1078,0 \pm 432,8)$ мс², LF/HF — $1,35 \pm 0,97$.

Что касается больных с СРК со смешанной и недифференцированной формами, то у них при наличии признаков общего вегетативного дисбаланса, тенденции к доминированию симпатического или парасимпатического отделов АНС менее выражены. Так, у больных со смешанной формой СРК наблюдали незначительное повышение мощности высокочастотной составляющей спектра ($(930,0 \pm 312,6)$ мс²) при уменьшении мощности сверхнизкочастотной ($(642,0 \pm 400,4)$ мс²) и низкочастотной ($(1150,0 \pm 422,1)$ мс²), что соответствует парасимпатикотонии, однако диапазон колебаний показателей широкий, что нивелирует указанные тенденции. Средняя величина отношения LF/HF составила $1,58 \pm 1,12$, что также подтверждает этот вывод.

Таблиця 1. Особенности распределения здоровых лиц и больных с синдромом раздраженного кишечника по характеру вегетативного доминирования

Вариант доминирования АНС	Здоровые	Больные
Парасимпатикотония	26 (23,6%)	30 (30,0%)
Симпатикотония	10 (9,1%)	24 (24,0%)
Эйтония	74 (67,3%)	46 (46,0%)
Всего	110	100

Таблиця 2. Особенности вегетативного баланса у больных с разными формами синдрома раздраженного кишечника

Вариант доминирования АНС	С запорами	С диареей	Смешанная	Недифференцированная
Парасимпатикотония	2 (6,7%)	16 (45,7%)	10 (38,5%)	2 (22,2%)
Симпатикотония	13 (43,3%)	4 (11,4%)	5 (19,2%)	2 (22,2%)
Эйтония	15 (50,0%)	15 (42,9%)	11 (42,3%)	5 (55,6%)
Всего	30 (30,0%)	35 (35,0%)	26 (26,0%)	9 (9,0%)

У больных с недифференцированной формой СРК также наблюдали признаки вегетативного дисбаланса с некоторым смещением равновесия в сторону доминирования симпатического отдела: VLF в среднем составил $(733,0 \pm 457,3)$ мс², LF — $(1214,0 \pm 380,8)$ мс², HF — $(833,0 \pm 260,9)$ мс². Однако диапазон колебаний показателей в этой группе широкий, что не позволяет четко определить тенденцию к доминированию симпатического отдела.

Согласно оценке электрофизиологических параметров ВСР здоровые лица и больные СРК были распределены на три группы (табл. 1). К первой группе были отнесены лица, у которых выявлены признаки доминирования парасимпатического отдела АНС (парасимпатикотония), ко второй — лица с признаками доминирования симпатического отдела АНС (симпатикотония), к третьей — с гармоничным взаимодействием симпатического и парасимпатического отделов АНС (эйтония).

Как видно из данных табл. 1, у здоровых лиц доминировала эйтония. Доля лиц с эйтонией среди больных с СРК была в 1,5 раза меньше, чем среди здоровых. Выявленные различия были статистически значимы ($p < 0,05$).

Проанализированы особенности вегетативного баланса в зависимости от формы СРК, у боль-

ных с СРК с запорами отмечено преобладание эйтонии и симпатикотонии, тогда как доля лиц с парасимпатикотонией была небольшой (табл. 2). У больных с СРК с диареей доля лиц с парасимпатикотонией и эйтонией была почти одинаковой. У больных со смешанной и недифференцированной формами СРК преобладала эйтония. Выявленные различия были статистически значимыми ($p < 0,05$).

Выводы

Установлено, что среди больных с СРК преобладают лица с вегетативным дисбалансом. Смещение вегетативного баланса зависит от формы заболевания: у больных с СРК с запорами наблюдается преобладание симпатикотонии, у больных с СРК с диареей — парасимпатикотонии. У больных смешанной и недифференцированной формами СРК имеет место общий вегетативный дисбаланс с уменьшением доли лиц с эйтонией и увеличением доли лиц с симпатикотонией и парасимпатикотонией.

Перспективы дальнейших исследований. Исходя из полученных результатов, актуальным является изучение вегетативного дисбаланса у больных с СРК для разработки новых подходов к диагностике и лечению данной категории больных.

Список літератури

1. Ардатская М.Д. Синдром раздраженного кишечника: эпидемиология, этиопатогенез, диагностика и лечебная коррекция // Фарматека. — 2010. — № 13. — С. 17—23.
2. Вдовиченко В.І., Пасічна І.О. Синдром подразненого кишечника після перенесеної гострої інфекції та його лікування // Сучасна гастроентерол. — 2011. — № 5 (61). — С. 108—115.
3. Дорофеев А.Э. Феномен абдоминального болю у хворих на синдром подразненого кишечника та методи його корекції // Медицина транспорту України. — 2011. — № 2. — С. 64—68.
4. Дорофеев А.Э., Рассохина О.А. Синдром раздраженного кишечника — современный взгляд на проблему // Нов. мед. и фарм. — 2011. — № 358. — С. 10—21.
5. Коновалова Т.А. Оценка качества жизни больных синдромом раздраженного кишечника в Донецком регионе // Нов. мед. и фарм. — 2011. — № 358. — С. 22—24.
6. Маев И.В., Черемушкин С.В. Синдром раздраженного кишечника. Римские критерии III // Consilium Medicum. — 2007. — № 1.
7. Полковниченко Л.М. Роль вегетативної нервової системи в розвитку функціональних захворювань кишечника у дітей раннього віку (огляд літератури) // Укр. мед. часопис. — 2009. — № 6 (74). — С. 77—80.
8. Ткач С.М., Передерий В.Г. Современные рекомендации по ведению больных с синдромом раздраженного кишечника, основанные на данных доказательной медицины // Сучасна гастроентерол. — 2011. — № 5 (61). — С. 98—107.
9. Camilleri M., Andresen V. Current and novel therapeutic options for irritable bowel syndrome management // Dig. Liver Dis. — 2009. — N 41. — P. 854—862.
10. Eamonn M. M. What we have learned about colonic motility: normal and disturbed // Curr. Opin. Gastroenterol. — 2010. — N 26. — P. 53—60.
11. Full-Young Chang, Ching-Liang Lu. Treatment of irritable bowel syndrome using complementary and alternative medicine // J. Chin. Med. Assoc. — 2009. — Vol. 72, N 6. — P. 294—300.
12. Jamali R. Evaluation of health related quality of life in irritable bowel syndrome patients // Health and Quality of Life Outcomes. — 2012. — N 10. — P. 12—15.
13. Khan S., Chang L. Diagnosis and management of IBS // Gastroenterol. Hepatol. — 2010. — N 7. — P. 565—581.
14. Surdea-Blaga T., Baban A., Dumitrascu D. Psychosocial determinants of irritable bowel syndrome // World J. Gastroenterol. — 2012. — N 18 (7). — P. 616—626.
15. Quigley E., Khan A. Irritable bowel syndrome: recent progress in pathophysiology, diagnosis and management? // J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad. — 2009. — Vol. 21, N 1. — P. 1—2.
16. Tomic-Golubovic S. Irritable bowel syndrome, anxiety, depression and personality characteristics // Psychiatria Danubina. — 2010. — Vol. 22, N 3. — P. 418—424.

О. М. Кульчицька, М. А. Станіславчук

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Вегетативний дисбаланс у хворих із синдромом подразненого кишечника

Мета — встановити відмінності у функціональному стані автономної нервової системи у хворих з різними формами синдрому подразненого кишечника (СПК) та здорових осіб.

Матеріали та методи. Обстежено 100 хворих із СПК та 110 здорових осіб контрольної групи. Діагноз СПК установлювали відповідно до Римських критеріїв III. Функціональний стан автономної нервової системи вивчали за допомогою аналізу варіабельності серцевого ритму.

Результати. При аналізі показників варіабельності серцевого ритму встановлено, що у здорових осіб основні параметри були у межах норми. У хворих із СПК (всі форми) виявлено зміщення основних показників варіабельності серцевого ритму, що є ознакою загального вегетативного дисбалансу. У хворих із СПК із закрепамі відзначено переважання симпатикотонії, а у хворих з діареєю — парасимпатикотонії. У хворих на змішану та недиференційовану форми СПК виявлено загальний вегетативний дисбаланс зі зменшенням частки осіб з ейтонією та збільшенням частки осіб із симпатикотонією та парасимпатикотонією.

Висновки. Установлено, що серед хворих із СПК переважають особи з вегетативним дисбалансом. Зміщення вегетативного балансу залежить від форми захворювання.

Ключові слова: синдром подразненого кишечника, варіабельність серцевого ритму, функціональний стан автономної нервової системи.

O. M. Kulchytska, M. A. Stanislavchuk
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Vegetative imbalance in patients with irritable bowel syndrome

Objective — to determine distinctions in the functional condition of autonomous nervous system in patients with different forms of irritable bowel syndrome (IBS) and healthy subjects.

Materials and methods. The investigations were performed on 100 patients with IBS and 110 healthy subjects. The patients were diagnosed according to Rome Criteria III. The functional condition of autonomous nervous system was established based on the analysis of heart rate variability (HRV).

Results. The analysis of HRV parameters showed that in healthy subjects (group of control) the key parameters were within normal range. In patients with IBS (all forms) the shift of the basic HRV parameters was established, denoting the signs of general vegetative imbalance. The displacement of vegetative balance of patients with IBS is uneven and depends on the type of disease. The IBS patients with constipation demonstrated predominance of sympathicotonia, and parasympathicotonia was prevalent in patients with diarrhea. Patients with mixed and non-differentiated IBS had general vegetative imbalance with the decreasing number of subjects with eutonia and increasing number of persons with sympathicotonia and parasympathicotonia.

Conclusions. It has been established that subjects with vegetative imbalance prevailed among IBS patients. The shifts of the vegetative balance depended on the IBS forms.

Key words: irritable bowel syndrome, heart rate variability, functional condition of autonomous nervous system.

Контактна інформація

Кульчицька Олена Миколаївна, д. мед. н.
21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56
E-mail: elena_270384@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 22 листопада 2013 р.