

Особенности функционального состояния автономной нервной системы у больных с синдромом раздраженного кишечника

Станиславчук Н.А., Кульчицкая Е.Н.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, г.Винница, Украина

Представлены результаты изучения вегетативного статуса, характера симпатико-парасимпатических соотношений у больных с синдромом раздраженного кишечника (СРК). Обследовано 100 больных с СРК и 110 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Выявлено, что доля лиц с вегетативным дисбалансом среди больных в 2 раза превышает показатели в группе контроля. Смещение вегетативного баланса у больных с СРК происходит неравномерно и зависит от формы заболевания. У больных с СРК с преобладанием запоров наблюдается преобладание симпатикотонии, а у больных с преобладанием диареи — парасимпатикотонии. У больных со смешанной и недифференцированной формами СРК выявлен общий вегетативный дисбаланс с уменьшением доли лиц с эйтонией и увеличением долей с симпатикотонией и парасимпатикотонией.

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

Введение

Синдром раздраженного кишечника (СРК) является одним из наиболее распространенных функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта, значительно ухудшающим качество жизни больных, большинство из которых относится к категории лиц трудоспособного возраста [2–6, 12, 13]. В соответствии с Римскими критериями III, СРК трактуется как рецидивирующая абдоминальная боль/дискомфорт (неприятное ощущение, которое нельзя описать как боль), которые наблюдаются не менее трех дней в месяц на протяжении последних 12 недель в сочетании, как минимум, с двумя из следующих симптомов:

- 1) уменьшение интенсивности боли после дефекации;
- 2) связь боли с изменениями частоты стула;
- 3) связь боли с изменением формы (консистенции) испражнений.

При этом общая продолжительность заболевания должна составлять 6 мес. Выделяют следующие типы СРК в зависимости от консистенции испражнений (по Бристольской шкале): СРК с запорами (IBS-C), СРК с диареей (IBS-D), смешанная форма (IBS-M) и недифференцированная (unsubtyped) формы СРК [2–6, 8].

СРК считают биопсихосоциальным заболеванием, в основе которого лежит взаимодействие двух основных патологических механизмов: нарушенного психосоциального взаимодействия и сенсорно-моторной дисфункции (расстройства висцеральной чувствительности и двигательной активности кишечника) [2–4, 6, 10]. 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 легко поддается стимуляции, может чрезвычайно активно реагировать на стрессовые ситуации, и это,

в конце концов, становится причиной психосоматического заболевания [6, 7]. Те или иные нарушения вегетативной иннервации внутренних органов выявляются приблизительно у четверти больных с СРК I, что и определило цель настоящего исследования — изучение симпатико-парасимпатического статуса у таких больных с разными формами СРК.

Целью исследования было определить различия в функциональном состоянии автономной нервной системы у больных с разными формами СРК и здоровых лиц.

Объект и методы исследования

Обследовано 100 больных с СРК в возрасте от 21 до 60 лет, которые находились на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении Винницкой областной клинической больницы им. Н.И. Пирогова, а также 110 здоровых лиц, которые соответствовали клинической группе по возрастному и половому составу. Диагноз СРК и форму заболевания устанавливали в соответствии с Римскими критериями III. С целью изучения особенностей функционального состояния автономной нервной системы у больных с СРК и лиц группы контроля определялась вариабельность электрофизиологических параметров сердечного ритма. Для исследования показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР) в состоянии покоя больным проводилась 5-минутная регистрация пульсограммы. Определение показателей ВСР выполнялось 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).

Результаты и обсуждение

При анализе показателей ВСР у здоровых лиц (группа контроля) было выявлено, что их основные параметры находятся в границах нормы. Так, частота сердечных сокращений (ЧСС) у здоровых лиц составила

Особенности распределения здоровых лиц и больных с синдром раздраженного кишечника по характеру вегетативного доминирования

Вариант доминирования автономной нервной системы	Здоровые		Больные	
	Абс.	%	Абс.	%
Парасимпатикотония	26	23,6	30	30,0
Симпатикотония	10	9,1	24	24,0
Эйтония	74	67,3	46	46,0
Всего	110	100,0	100	100,0

68±8,8 уд./мин, показатель SDNN составил 94±27,3 мс, RMSSD — 43±14,5 мс, рNN50 — 8±3,3%, общая мощность (TP) составила 2664±652,7 мс², сверхнизкочастотная составляющая спектра (VLF) — 669±335,7 мс², низкочастотная (LF) — 1196±378,2 мс², высокочастотная (HF) — 799±196,2 мс², соотношение LF/HF составило 1,622±0,722 мс², LFn — 59,0±11,5 мс², HFn — 41,0±11,5 мс². Показатели ВСР, присущие здоровым лицам, соответствуют гармоничному соотношению симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы (эйтония).

У больных с СРК (всех форм) наблюдается смещение основных показателей ВСР, что является признаком общего вегетативного дисбаланса. В частности, ЧСС у больных с СРК (все формы) составила 75±15,9 уд./мин, показатель SDNN составил 91±35,2 мс, RMSSD — 33±22,1 мс, рNN50 — 9±5,7%, общая мощность (TP) — 2786±489,1 мс², сверхнизкочастотная составляющая спектра (VLF) — 664±353,0 мс², низкочастотная (LF) — 1244±445,2 мс², высокочастотная (HF) — 879±293,5 мс², среднее соотношение LF/HF составило 1,773±1,149 мс², LFn — 57,4±17,1 мс², HFn — 42,6±17,1 мс².

Смещение показателей ВСР при СРК происходит неравномерно при разных формах заболевания. Так, у больных с СРК с запорами обнаруживается смещение вегетативного равновесия в сторону симпатического доминирования. В частности, у них наблюдается возрастание мощности сверхнизкочастотной и низкочастотной составляющей спектра, являющейся индикатором симпатикотонии: VLF до 800±286,3 мс², LF — до 1530,0±370,4 мс², при одновременном уменьшении мощности высокочастотной составляющей спектра (HF) до 711±202,3 мс². Соотношение LF/HF у больных с запорами превышает значение 2,0 (в среднем 2,454±1,152), что также соответствует доминированию симпатического отдела автономной нервной системы. ЧСС у этих больных составила 83±10,1 уд./мин, показатель SDNN — 67±26,1 мс, RMSSD — 19±12,9 мс, рNN50 — 5±2,4%.

В то же время, у больных с СРК с диареей показатели ВСР свидетельствуют о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатикотонии. Так, ЧСС у этих больных составила 69±18,9 уд./мин, показатель SDNN — 109±33,4 мс, RMSSD — 43±22,8 мс, рNN50 — 11±6,5%. Общая мощность (TP) уменьшилась до 2619±428,8 мс², при этом высокочастотная составляющая увеличилась: показатель HF возрос до 996±293,9 мс², при одновременном уменьшении показателей сверхнизкочастотной составляющей спектра (VLF) до 545±305,6 мс², низкочастотной (LF) — до 1078±432,8 мс². Соотношение LF/HF составляет менее 1,5 (в среднем 1,346±0,971) мс², что также соответствует парасимпатикотонии.

Что касается больных с СРК со смешанной и недифференцированной формами, то у них при наличии признаков общего вегетативного дисбаланса, тенденции доминирования симпатического или парасимпатического отделов автономной нервной системы менее выражены. Так, у больных смешанной формой СРК наблюдается незначительное увеличение мощности высокочастотной части спектра при уменьшении мощности низкочастотной (показатель VLF составлял 642±400,4 мс², LF — 1150±422,1 мс², HF — 930±312,6 мс²), что соответствует парасимпатикотонии, однако, диапазон колебаний показателей чрезвычайно велик, что в значительной степени нивелирует указанные тенденции. Среднее соотношение LF/HF составило 1,580±1,117 мс², что также подтверждает этот вывод. У больных с недифференцированной формой СРК также наблюдаются признаки вегетативного

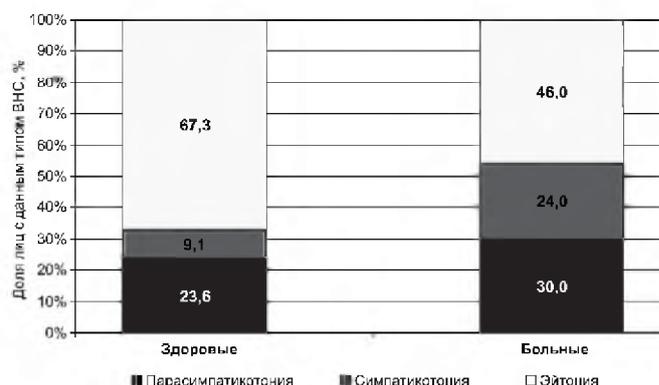


Рис. 1. Особенности распределения здоровых лиц и больных с СРК по характеру вегетативного доминирования

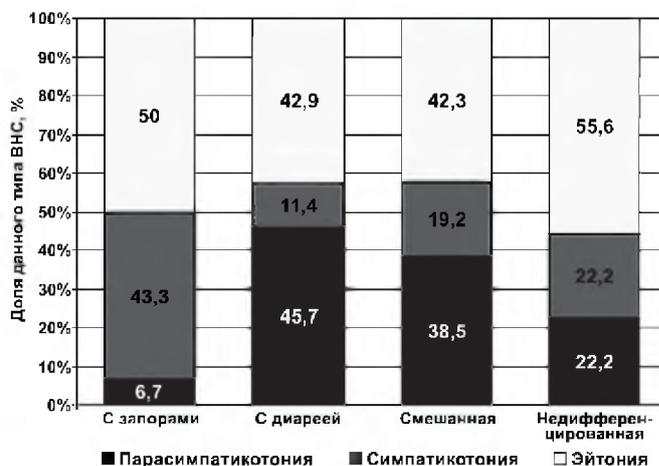


Рис. 2. Особенности вегетативного баланса у больных с разными формами синдрома раздраженного кишечника

Особенности вегетативного баланса у больных с разными формами синдрома раздраженного кишечника

Вариант доминирования автономной нервной системы	Форма							
	С запорами		С диареей		Смешанная		Недифференцированная	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
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	100,0	35	100,0	26	100,0	9	100,0

дисбаланса с некоторым смещением равновесия в сторону доминирования симпатического отдела: показатель VLF составил $733 \pm 457,3$ мс², LF — $1214 \pm 380,8$ мс², HF — $833 \pm 260,9$ мс². Однако диапазон колебаний показателей в этой группе тоже весьма значителен, что не дает возможности четко определить тенденцию к доминированию симпатического отдела.

Оценка электрофизиологических параметров сердечного ритма у здоровых лиц и больных СРК позволила разделить их на три группы. К первой группе были отнесены лица, у которых выявлены признаки доминирования парасимпатического отдела автономной нервной системы (парасимпатикотония), ко второй группе — лица с признаками доминирования симпатического отдела автономной нервной системы (симпатикотония), к третьей — с гармоничным взаимодействием симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы (эйтония). Результаты анализа приведены в табл. 1 и на рис. 1.

Как видно из табл. 1 и рис. 1, среди здоровых доминируют лица с гармоничным взаимодействием симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы (эйтония), они составляют 67,3% от общего количества обследованных, лица с парасимпатикотонией составляют 23,6% и лица с симпатикотонией — 9,1% обследованных. Среди больных с СРК наблюдается существенное смещение вегетативного баланса от эйтонии в сторону симпатикотонии и парасимпатикотонии. Так, доля лиц с эйтонией среди больных в 1,5 раза меньше, чем среди здоровых (46,0% против 67,3%), при этом доля лиц с симпатикотонией и парасимпатикотонией среди больных составляет 24,0 и 30,0% соответственно. Выявленные различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Смещение вегетативного баланса у больных с СРК происходит неравномерно в зависимости от формы заболевания. Так, у больных с СРК с запорами наблюдается преобладание симпатикотонии (доля лиц с симпатикотонией возрастает до 43,3%), при этом доля лиц с парасимпатикотонией и эйтонией уменьшается до 6,7 и 50,0% соответственно. У больных с СРК с диареей вегетативный баланс, наоборот, смещается в сторону парасимпатикотонии: доля лиц с парасимпатикотонией увеличивается до 45,7%, преимущественно за счет эйтонии (42,9%). У больных со смешанной и недифференцированной формами СРК наблюдается общий вегетативный дисбаланс с уменьшением доли лиц с эйтонией и увеличением доли лиц с симпатикотонией и парасимпатикотонией. Выявленные различия достоверны ($p < 0,05$). Особенности распределения вегетативного баланса у больных с разными формами СРК приведены в табл. 2 и на рис. 2.

Выводы

Среди больных, страдающих СРК, наблюдается существенное смещение вегетативного баланса от эйтонии в сторону симпатикотонии и парасимпатикотонии. Так, доля лиц с эйтонией среди больных в 1,5 раза меньше, чем среди лиц контрольной группы, у которых не было выявлено данной патологии, в то время как доля лиц с вегетативным дисбалансом среди больных вдвое превышает показатели в контроле.

Смещение вегетативного баланса у больных с СРК происходит неоднозначно в зависимости от формы заболевания. Так, у больных с СРК с запорами наблюдается преобладание симпатикотонии, с диареей — парасимпатикотонии. У больных смешанной и недифференцированной формами синдрома раздраженного кишечника наблюдается общий вегетативный дисбаланс с уменьшением доли лиц с эйтонией и увеличением — с симпатикотонией и парасимпатикотонией.

У больных с СРК происходит трансформация эмоциональных переживаний через сложную систему вегетативных нарушений в соматические симптомы, поэтому необходимо учитывать роль психоэмоционального фактора в развитии данной патологии и особое внимание во время лечения уделять психологической коррекции.

Список литературы

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 гастроентерологія. — 2011. — №5(61). — С. 108–115.
3. Дорофеев А.Э., Рассохина О.А. Синдром раздраженного кишечника — современный взгляд на проблему // Новости медицины и фармации. — 2011. — №358. — С. 10–21.
4. Дорофеев А.Э. Феномен абдоминального болю у хворих на синдром подразненого кишечника та методи його корекції // Медицина транспорту України. — 2011. — №2. — С. 64–68.
5. Коновалова Т.А. Оценка качества жизни больных синдромом раздраженного кишечника в Донецком регионе // Новости медицины и фармации. — 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 вегетативной нервной системы в развитии функциональных заболеваний кишечника у детей раннего вѳу (огляд літератури) // Український медичний 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 гастроентерологія. — 2011. — №5 (61). — С. 98–107.
9. Camilleri M., Andresen V. Current and novel therapeutic options for irritable bowel syndrome management // Digestive and Liver Disease. — 2009. — №41. — P. 854–862.

10. Eamonn M.M. Quigley. What we have learned about colonic motility: normal and disturbed // Current Opinion in Gastroenterology. — 2010. — №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, №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. — №10. — P. 12–15.

13. Khan S., Chang L. Diagnosis and management of IBS // Gastroenterology & hepatology. — 2010. — №7. — P. 565–581.

14. Surdea-Blaga T., Baban A., Dumitrascu D. Psychosocial determinants of irritable bowel syndrome // World Journal of Gastroenterology. — 2012 — №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, №1. — P. 1–2.

16. Tosic-Golubovic S. Irritable Bowel Syndrome, Anxiety, Depression and Personality Characteristics // Psychiatria Danubina. — 2010. — Vol. 22, №3. — P. 418–424.

Поступила 5.03.2013

Functional state of the autonomic nervous system in patients with irritable bowel syndrome

Stanislavchiuk N.A., Kulchitskaya E.N.

N.I. Pirogov National Medical University, Vinnitsa, Ukraine

The present work is focused on vegetative status (sympathetic-parasympathetic balance) in patients with irritable bowel syndrome (IBS). The study involved 100 patients with IBS and a control group of 110 age- and sex-matched healthy individuals. We revealed that vegetative disbalance is twice more common in IBS patients than in control group. The shift in vegetative balance of IBS patients is not uniform and depends on the type of the disease. Sympathicotonia prevailed in patients with constipation, and parasympathicotonia was more common in patients with diarrhea. Individuals with mixed and unclassified IBS showed a general vegetative imbalance with elevated frequency of both sympathico- and parasympathicotonia.

Key words: irritable bowel syndrome, vegetative system function state, variability of cardiac rhythm