

9. *Современные технологии в педиатрии и детской хирургии* / Портнягина Э.В. и др. – М., 2005. – С. 453.

10. *Нерешенные проблемы перинатологии* // Панова Л.Д. и др. – Екатеринбург, Нижневартовск. – 2005. – С. 128–130.

11. *Ребенок*, врач, лекарство // Панова Л.Д., Ахмадеева Э.Н., Ярукова Е.В. и др. – СПб., 2007. – С. 113–115.

12. *Фархутдинов Р.Р., Лиховских В.А.* // Методы оценки антиокислительной активности биологически активных веществ лечебного и профилактического назначения. – М., 2005. – С.155.

13. *Фархутдинов Р.Р., Фархутдинова Л.В.* // Клин. лаб. диагностика. – 2000. – № 2. – С.13–16.

14. *Панова Л.Д., Фархутдинов Р.Р.* // Эфферентная терапия. – Т. 12, №3. – 2006. – С.30–35.

15. *Панова Л.Д., Ахмадеева Э.Н.* // Омский научный вестник. – Вып. 19. – 2002. – С.12–129.

THE APPLICATION OF CHEMILUMINESCENT METHODS IN NEONATOLOGY

L.D. PANOVA

Summary

The article deals with application experience of chemiluminescent methods in neonatology for an estimation of processes FRO blood cells and urine, as means of screening of antioxidizing activity of drugs and as FRO change monitoring at various medicament influences upon an organism, and also diagnostics of perinatal pathology of kidney on preclinical stages.

Key words: chemiluminescent methods, perinatal pathology

УДК 616.34

ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ У ПОДРОСТКОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЁННОГО КИШЕЧНИКА

В.М. ДЕЛЯГИН^{***}, О.В. НИКАНДРОВА^{*}, И.В. СИЧИНАВА^{***}

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника

Синдром раздраженного кишечника по итогам воздействия холодового раздражителя характеризуется избыточной, длительно сохраняющейся реакцией вегетативной нервной системы. Повышенная реактивность ВНС реализуется не только на отрицательные раздражители (опускание кисти в холодную воду), но и на их отмену (вынимание кисти из холодной воды).

Синдром раздражённого кишечника (СРК) – относительно нередкое состояние, представляющее собой совокупность функциональных расстройств продолжительностью ≤12 недель на протяжении последних 12 месяцев, проявляющееся болью и/или дискомфортом в животе, метеоризмом, которые проходят после дефекации, сопровождаются изменениями частоты и консистенции стула и сочетаются на протяжении 25% времени заболевания изменениями консистенции кала, акта дефекации (императивные позывы, тенезмы, чувство неполного опорожнения кишечника, дополнительные усилия при дефекации, выделения слизи) [1]. СРК достаточно часто можно трактовать как одно из проявлений полиалгезического синдрома, так как он сочетается с висцеральной гипералгезией, головными болями, болями в спине, снижением работоспособности [2, 3]. Это мнение соответствует представлениям о дисбалансе вегетативной нервной системы (ВНС) у пациентов с СРК [4], что было зарегистрировано многими способами, в том числе и по результатам раздражения кишечника [5, 6]. Однако в педиатрии экспериментальных работ клинической направленности по данной проблеме недостаточно.

Цель работы – определение реактивности ВНС по характеру ощущения боли и изменению ритма сердца у подростков с СРК в ответ на стрессовые раздражения.

Материал и методы. Обследовали 30 случайно выбранных подростков, в том числе 14 – с СРК (1 группа) и 16 – без абдоминальных жалоб (2 группа, контрольная).

^{***}308015, Белгород, ул. Победы 85, Белгородский госуниверситет
^{**}Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии Росздрава;
^{*}Московская медицинская академия, Москва

Девочек в 1 гр. было 9, мальчиков – 5, средний возраст – 16,9 лет (пределы колебаний – 14–18 лет). Диагноз СРК устанавливали по Римским критериям II [7] при исключении гастродуоденита и других состояний, которые могли бы обусловить синдром рецидивирующей боли в животе. Выделить варианты с преобладанием запоров или диареи было сложно, т.к. запоры на фоне эмоций (экзамены) сменялись поносами. У 13 подростков 1 группы по классификации [8] зарегистрировано лёгкое течение СРК, у 1 – умеренно тяжёлое. Синдромом болей в животе часто рецидивировал, снижал качество жизни. У 8 подростков 1 гр. зафиксированы признаки дисплазии соединительной ткани, что проявлялось избыточной эластичностью кожи (8 детей), синдромом суставной гипермобильности (у 8), долихостономелией (у 4 подростков), миопией средней степени (у 2), воронкообразной грудной клеткой (у 2). В отдалённом анамнезе 2 детей оперированы по поводу паховой грыжи, 1 – по поводу водянки оболочек яичка, у 1 были два эпизода илеоцекальной инвагинации. У 1 мальчика-подростка была экстрасистолия. В ряде случаев подростки принимали но-шпу и/или пищеварительные ферменты. 5 подростков периодически принимали эмоциум, 4 – линекс.

В гр. 2 девочек было 10, мальчиков – 6, средний возраст – 16,4 года (пределы колебаний 14–18 лет). В период нашего обследования подростки наблюдались у гинеколога (4), уролога-андролога (2), ЛОР-врача (3), офтальмолога (3) или обследовались в рамках предпривычной подготовки. Синдром болей в животе их не беспокоил. Подростков с признаками дисплазии соединительной ткани было 4. Для обеих групп критерием исключения из исследования была бронхиальная астма в связи с возможной провокацией приступа холодной водой. Обследование выполняли по й методике [9]. Для провоцирования стрессовой реакции подросток помещал кисти рук в холодную воду (≈10°C). По [10], такая процедура вызывает умеренно неприятные ощущения у здоровых. Каждые 15 с велась регистрация частоты сердечных сокращений по данным ЭКГ и фиксация неприятных ощущений в условной шкале от 0 (нет неприятных ощущений/боли) до 100 (максимально неприятные ощущения/боль). Исследование выполняли в течение 90 с при нахождении рук в холодной воде и 90 с после их удаления из воды. До начала опыта для адаптации подросток в течение 15 мин находился с наложенными электродами аппарата ЭКГ для записи II отведения в комфортной позе в кабинете врача. За 2 мин до помещения кистей в холодную воду получали исходные данные.

Все исследования выполнялись при информированном согласии подростков и их родителей, с согласия Учёного Совета и этического комитета. Подростки были предупреждены, что они могут прервать эксперимент в любой момент.

Таблица 1

Динамика частоты сердечных сокращений (ЧСС) при стрессовой реакции у подростков с СРК (1 группа) и в контрольной группе (2 группа в контрольной группе (2 группа))

	ЧСС - Исследуемая группа (n=14)					ЧСС - Контроль (n=16)					Критерий Манна – Уитни
	Медиана	Min	Max	25	75	Медиана	Min	Max	25	75	
0	70	65	84	67	73,5	72,5	65	85	70	78	0,24
15	92,5	80	115	85,5	96	78	70	95	75	85	0,00043
30	100	90	125	95	117,5	82	68	90	80	90	0,00000
45	92	80	110	90	99	85	75	94	85	90	0,000417
60	90	70	110	82,5	92	86	70	93	80	90	0,423
75	85	70	90	80	90	82	70	95	80	88	0,58
90	80	70	90	77,5	82,5	80	70	95	80	86	0,473
-15	78,5	73	85	75	80	85	75	100	80	85	0,006
-30	75	60	87	70	78	80	70	90	75	85	0,11
-45	75	66	90	70	75,5	75	60	90	75	77	0,47
-60	72	60	84	70	75	70	50	85	60	75	0,40
-75	70	65	80	66	75	63,5	60	75	60	67	0,001
-90	70	63	80	68,5	72,5	70	60	75	65	75	0,79

Математическую обработку проводили с определением средних величин, стандартных отклонений, медианы, 25% и 75% доверительного интервала. Достоверность различий оценивали по критерию Манна – Уитни при p меньше или равном 0,05.

Результаты. Подростки воспринимали тест спокойно и даже с интересом. Как видно из таблицы 1 и рис. 1 и 2 исходные показатели ЧСС в основной и контрольной группах не различались. При помещении кистей рук в холодную воду подростки 1 гр. реагировали резким увеличением частоты сердечных сокращений. На 60, 75 и 90 с по мере адаптации частота сердечных сокращений у подростков 1 группы уменьшалась и практически

не отличалась от таковой в контрольной группе. На удаление рук из холодной воды подростки с СРК реагировали так же избыточно, с тахикардией, как и на их помещение в воду.

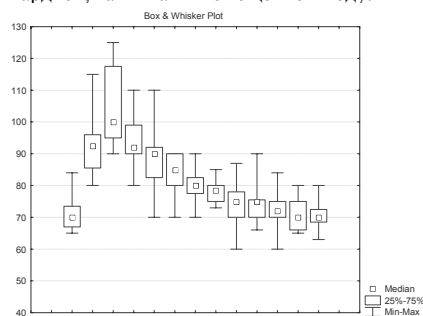


Рис. 1. График динамики ЧСС (здесь и далее ось Y, ЧСС/мин) в зависимости от длительности опыта (ось X, с., со знаком минус – после удаления кисти из холодной воды) в группе 1

Динамика условных показателей интенсивности неприятных ощущений/боли при стрессовой реакции у подростков с СРК (1 группа) и в контрольной группе (2 группа)

t	ЧСС - Исследуемая группа (n=14)					ЧСС - Контроль (n=16)					Критерий Манна – Уитни p
	Медиана	Min	Max	25	75	Медиана	Min	Max	25	75	
15	45	30	55	38	50	32,5	20	45	30	35	0,00034
30	50	35	65	45	60	45	40	55	42,5	50	0,0194
45	60	45	70	55	65	50	40	60	45	55	0,0052
60	65	50	80	60	70	55	45	65	52,5	60	0,0039
75	72,5	60	90	65	80	60	45	70	55	65	0,00000
90	77,5	65	90	68	85	62,5	50	70	55	67,5	0,0001
-15	60	40	80	50	75	35	30	45	30	40	0,00001
-30	50	40	75	50	50	35	30	40	30	35	0,00000
-45	47,5	40	70	45	55	30	20	35	30	32,5	0,00000
-60	45	30	60	40	50	20	20	30	20	30	0,00000
-75	40	30	50	30	40	20	15	20	15	20	0,00000
-90	35	30	45	30	40	20	15	20	15	20	0,00000

* t – время в секундах в период нахождения кисти в холодной воде (положительные значения) и после удаления руки из воды (отрицательные значения)

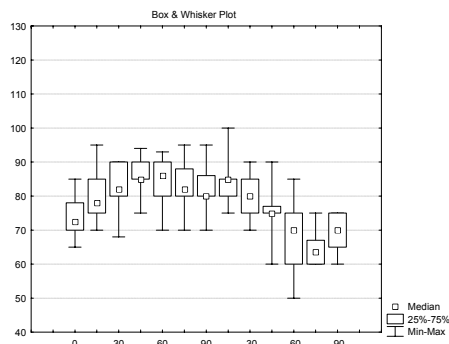


Рис. 2. График динамики ЧСС в группе 2

Наглядными стали субъективные показатели неприятных ощущений/боли в ответ на опускание руки в холодную воду или её извлечение из воды. Дети 1 гр. ярче, эмоциональней, с мимикой описывали свои ощущения. Как видно из табл. 2 и рис.3–4, число баллов, характеризующих неприятные ощущения у подростков с СРК, было достоверно выше, чем в контроле с первых же секунд и оставалось повышенным, не возвращаясь к исходному состоянию даже через 90 с после завершения эксперимента. Первое научно-документированное описание состояния, известного как СРК, было дано в 1928 году. Состояние определялось как нейрогенный слизистый колит [11]. С той поры многие проявления СРК связывают с дисфункцией вегетативной нервной системы. Ощущение боли и изменения ритма сердца в ответ на стрессовые раздражители регулируются ВНС. По итогам наших исследований видно, что в покое частота ритма и субъективные ощущения комфорта/дискомфорта у подростков с СРК и в контрольной группе не различались. После начала эксперимента у подростков с СРК выявилась гиперергическая реакция в виде резкого увеличения частоты сердечных сокращений и субъективного ощущения дискомфорта (боли). Последнее чувство сохраня-

лось дольше, чем тахикардия. Причём такая реакция отмечается не только на отрицательный раздражитель (холод), но и на его удаление. А это позволяет предположить, что сниженное качество жизни у пациентов с СРК [12] объясняется не только собственно патологическим состоянием, а внутренним отношением пациента к этому состоянию и к окружающему миру.

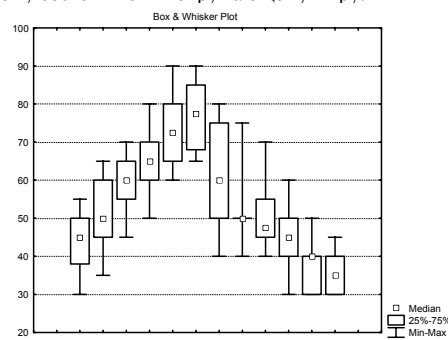


Рис. 3. График динамики условных показателей интенсивности неприятных ощущений/боли (ось Y – шкала боли) при стрессовой реакции у подростков с СРК (1 группа) в зависимости от длительности опыта

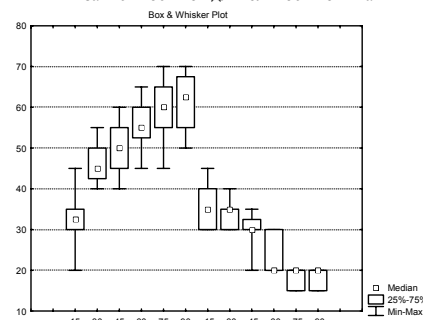


Рис. 4. График динамики условных показателей интенсивности неприятных ощущений/боли (ось Y – шкала боли) при стрессовой реакции у подростков в контрольной группе (2 группа) в зависимости от длительности эксперимента (ось X, с, со знаком минус – после удаления кисти из холодной воды)

Среди наших детей с СРК значительно чаще, чем в контроле, встречались пациенты с дисплазией соединительной ткани, особенно с её манифестными вариантами (например, с воронкообразной грудной клеткой). Больным с СРК с детства был присущи гастроабдоминальные расстройства.

Выводы. Длительный болевой анамнез подростков с СРК, наличие среди них лиц с дисплазией соединительной ткани, полиалгическим синдромом позволяет предположить, что СРК, наиболее часто выявляемый в возрасте 30–40 лет, начинает формироваться в детском возрасте. Эти сведения могут использоваться для корректирующих вмешательств.

Литература

1. Белоусов Ю.Б. Гастроэнтерология: Справ. рук-во для практ. врачей. М.: Ремедиум, 2004. – С. 64, 65.
2. Bouin M. et al. // Digestive Dis Sci. – 2001. – Vol. 46. – P. 2542.
3. Mayer E., Gebhart G. // Gastroenter., 1994. – Vol. 107. – P. 271–293.
4. Waring W. et al. // J Clin Gastroenter. – 2004. – Vol. 38. – P. 658.
5. Mertz H. et al. // Gastroenterol. – 1995. – Vol. 109. – P. 40–52.
6. Posserud I. et al. // Gastroenterol. 2007. – Vol. 133. – P. 1113.
7. Ernsyd A. et al. // Alimentary Pharmacology and Therapeutics, 2007. – Vol. 26. – P. 953–961.
8. Drossman D. et al. // Gastroenterol. 1998. – Vol. 95. – P. 701.
9. Tousignant-Lafamme Y. et al. // J of Clinical Gastroenterol. – 2006. – Vol. 40. №9. – P. 814–820.
10. Marchand S., Arsenault P. // Pain, 2002. – Vol. 95. – P. 201.
11. Bockus H. et al. // Am J of Med Science. – 1928. – Vol. 176. – P. 813–829.
12. Simren M., et al. // Digestion. – 2004. – Vol. 69. – P. 254–261.