

Заключение

Концентрация глюкозы в крови снижалась более выражено у пострадавших с острой общей холодовой травмой с наиболее низкой ректальной температурой, следовательно, с более тяжелыми степенями повреждения.

В ближайшем постгипотермическом периоде ректальная температура восстанавливалась. Ее скорость зависела от времени восстановления уровня глюкозы крови. Следовательно, при достаточном уровне энергетического материала химический термогенез мышечной дрожи более эффективен и приводит к раннему восстановлению ректальной температуры. Это является благоприятным прогностическим признаком состояния пациента.

Литература

1. Акимов Г.А., Алишев Н.В., Бернштейн В.А., Буков В.А. Общее охлаждение организма. Л.: Медицина, 1977. 187 с.
2. Арьев Т.Я. Ожоги и отморожения. Л.: Медицина, 1971. 285.
3. Клинецвич Г.Н. Поражения холодом. Л.: Медицина, 1973. 214 с.
4. Шигеев В.Б., Шигеев С.В., Колударова Е.М. Холодовая смерть. М.: Биком, 2004. 167 с.
5. Larach M.G. Accidental hypothermia // Lancet. 1995. Vol. 345. P. 493-498.
6. Сизоненко В.А. Классификация холодовой травмы // Третья научная конференция по проблеме «Холодовая травма». СПб., 2002. С. 138-139.

V.V. Kovalev, V.A. Sizonenko

Interrelation between restoration of a body temperature and a level of glucose in blood of patients with acute general cold injury

As a result of the carried studies of 150 patients with the acute general cold injury there has been revealed a direct strong relationship between rectal temperature decrease and glucose level in blood of patients. The lower the rectal temperature was, the more significantly the glucose concentration decreased. Dynamics of rectal temperature restoration is connected with normalization of glucose in blood of patients.



УДК 616-089 617.5

А.В. Тобохов, Д.Н. Семенов, П.А. Неустроев,
В.Н. Николаев, А.И. Протопопова

СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ИШЕМИИ У БОЛЬНЫХ С АНОМАЛИЯМИ ФИКСАЦИИ И РАЗВИТИЯ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Висцероптоз может быть причиной хронической абдоминальной ишемии. Нами обследованы 22 пациента: 12 человек с висцероптозом, подтвержденным рентгенологически, 10 человек без патологии толстого кишечника были контрольной группой. По данным ультразвуковой доплерографии, выявлено снижение кровотока в брюшной аорте и верхней брыжеечной артерии в положении стоя, снижение кровотока больше, чем в контрольной группе. Это показывает, что больные с висцероптозом испытывают хроническую абдоминальную ишемию.

Учение о висцероптозе впервые было предложено F. Glenard в конце XIX века [1]. Для современного этапа изучения проблемы висцероптоза характерны небольшое количество исследований и отсутствие единого взгляда на его патогенез [2, 3, 4, 5, 6, 7]. Авторами обследованы 22 пациента, из которых у 12 пациентов диагностирован висцероптоз, подтвержденный рентгенологически, и 10 человек без патологии толстого кишечника. При этом данные ультразвуковой доплерографии у больных с висцероптозом выявили снижение скорости кровотока в брюшной аорте и верхней брыжеечной артерии в положении стоя на

33,5 см/сек (39,7%) и на 29,99 см/сек (30,8%) соответственно больше, чем в контрольной группе. Эти данные указывают на то, что больные с висцероптозом испытывают хроническую абдоминальную ишемию, связанную с нарушением кровотока в мезентериальных сосудах, вследствие девиации ободочной кишки с формированием участков патологической ангиляции артерий.

Нами проведено обследование 22 больных в РБ № 1-НЦМ в 2006-2007 гг., находившихся на амбулаторном и стационарном лечении по поводу висцероптоза, в возрасте от 21 до 70 лет (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных с висцероптозом по возрасту и полу

Возраст, пол	21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		Всего	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	N	%
Мужчин	2	9.09	1	4.54	2	9.09	1	4.54	1	4.54	7	31.8
Женщин	2	9.09	3	13.64	4	18.18	3	13.64	3	13.64	15	68.2
Всего	4	18.18	4	18.18	6	27.27	4	18.18	4	18.18	22	100

Как видно из табл. 1, 14 (61,9%) пациентов находились в наиболее трудоспособном возрасте – от 21 до 50 лет. Мужчин было 7 (31,8%) человек, женщин – 15 (98,2%) человек. По национальности пациенты распределились следующим образом: 17 (77,2%) человек – коренные жители (якуты, эвены, эвенки). Остальные 5 (22,8%) больных – другой национальности (русский, белорус, украинец, татарин, армянин).

По результатам ирригоскопии пациенты разделены на 2 группы. Первая группа 12 (54,5%) человек с подтверж-

денным висцероптозом и вторая группа 10 (45,5%) пациентов, у которых висцероптоз не выявлен. Вторая группа была выбрана как контрольная для дальнейшего исследования скорости кровотока в сосудах брыжейки.

Как видно из табл. 2, изменения ободочной кишки имеют множество вариантов. В рентгеномиотике аномалий развития ободочной кишки у больных в первой группе с висцероптозом мы придерживались классификации А.И. Иванова [6].

Таблица 2

Результаты ирригоскопии у больных с висцероптозом, осложненным ХТС

Патологические изменения	Количество больных
Правосторонний колоноптоз	4
Левосторонний колоноптоз	2
Тотальный колоноптоз	1
Долихоколон	1
Долихотрансверзоколон	2
Состояние после операции резекции толстой кишки, колонопексии	2
Всего	12

По данным ирригоскопии, нарушения фиксации толстой кишки в виде правостороннего колоноптоза выявлены у 4 больных (33,3%), а левосторонний – в 2 (16,6%) случаях. Тотальный колоноптоз выявлен у 1 (8,3%) пациента. Обнаружены сегментарные удлинения ободочной кишки, такие как долихотрансверзоколон – 2 (16,6%) случая, долихоколон – 1 (8,3%). Долихоасцендоколон и долихосигма не выявлены. Из обследованных больных двоим ранее проведена операция в объеме резекции толстой кишки по поводу колоноптоза.

Во второй группе ирригоскопия не выявила изменений со стороны толстого кишечника.

Всем больным проводилось доплерографическое исследование кровотока на ультразвуковом аппарате фирмы «Siemens» Sonolain G60S. Методика исследования: исходно исследование проводится в горизонтальном положении. При этом доплерографически изучают скорость кровотока брюшной аорты и верхней брыжеечной арте-

рии в эпигастральной области живота. Затем переводят исследуемого в вертикальное положение и в тех же точках оценивают кровоток в брюшной аорте и в верхней брыжеечной артерии. Причем кровоток в верхней брыжеечной артерии оценивают в 1 см от устья самой артерии.

Результаты исследования кровотока в брюшной аорте приведены в табл. 3.

Как видно из приведенной таблицы, разница между средними показателями кровотока в брюшной аорте в горизонтальном положении и вертикальном положении в первой группе составляет: 33,5 см/сек (39,7%), во второй группе – 16,9 см/сек (24,4%). При этом в первой группе максимальная разница – 51,5 см/сек (44,8%), минимальная – 22,1 см/сек (30,1%). Во второй группе максимальная разница – 25,2 см/сек (36,6%), минимальная – 7,2 см/сек (8,6%).

Результаты исследования кровотока в верхней брыжеечной артерии (ВБА) приведены в табл. 4.

Таблица 3

Данные ультразвуковой диагностики на брюшной аорте

1 группа				2 группа			
№	лежа (ЛСК) см/сек	стоя (ЛСК) см/сек	разница кровотока см/сек(%)	№	лежа (ЛСК) см/сек	стоя (ЛСК) см/сек	разница кровотока см/сек (%)
1	83.1	47.3	35.8 (43)	1	59.1	39.8	19.3 (32.6)
2	103.5	61.9	41.6 (40.1)	2	70	46	24 (26.6)
3	88.5	50.6	37.9 (42.8)	3	89.9	81.3	8.6 (9.5)
4	75.1	32.8	42.3 (56.3)	4	83.5	76.3	7,2 (8.6)
5	79	53	26 (29.9)	5	68.8	43.6	25.2 (36.6)
6	109.9	74.6	35.3 (38.4)	6	52.2	37.5	14.7 (28.1)
7	91.8	58.5	32.5 (35.4)	7	63.4	48.6	14.8 (23.3)
8	103.9	71.7	32.8 (31.5)	8	60.0	49.2	10.8 (18)
9	80.6	46.8	33.8 (41.9)	9	75.6	53.8	21.8 (28.8)
10	73.4	41.7	31.7 (43.1)	10	70	47.4	22.6 (32.2)
11	73.3	51.2	22.1 (30.1)				
12	114.7	63.2	51.5 (44.8)				
Средняя разница кровотока			33.5 (39.7)	Средняя разница кровотока			16.9 (24.4)

Таблица 4

Параметры кровотока в верхней брыжеечной артерии в обеих группах

1 группа				2 группа			
№	лежа (ЛСК) см/сек	стоя (ЛСК) см/сек	разница кровотока см/сек(%)	№	лежа (ЛСК) см/сек	стоя (ЛСК) см/сек	разница кровотока см/сек(%)
1	99.7	64.4	35.3 (35.4)	1	49.0	48.0	1 (2.04)
2	107.9	75.7	32.2 (29,8)	2	91	67	24 (26.3)
3	95.1	63.7	31.4 (33)	3	108.7	92.3	16.4 (15.8)
4	91.2	68.1	23.1 (25.3)	4	68.6	55.6	13 (18.9)
5	100	61,6	38.4 (38.4)	5	78.3	74.5	3.8 (4.8)
6	105,6	92,2	13.4 (12.6)	6	77.0	69.2	7.8 (10.1)
7	113.5	82.2	31.3 (27.5)	7	74.7	67.0	7.7 (10.3)
8	62.6	42.9	19.7 (31.4)	8	81.8	75.1	6.7 (8.1)
9	101.5	64.5	37 (36.4)	9	80.5	73.3	7.2 (8.9)
10	92.7	63.8	28.9 (31.1)	10	81.9	77.4	4.5 (5.4)
11	84.4	51.2	33.2 (39.3)				
12	122.3	86.3	36 (29.4)				
Средняя разница кровотока			29.99 (30.8)	Средняя разница кровотока			9.18 (11.06)

Как видно из табл. 4, средняя разница между показателями кровотока в положении лежа и стоя в первой группе составляет в верхней брыжеечной артерии 29,99 см/сек (30,8%), в контрольной группе – 9,18 см/сек (11,06%). При этом в первой группе максимальная разница 36 см/сек (29,4%), минимальная – 13,4 см/сек (12,6%). Во второй группе максимальная разница 24 см/сек (26,3%), минимальная – 1 см/сек (2,04%).

Необходимо отметить, что на уровне ВБА разница между скоростью кровотока в горизонтальном и вертикальном положениях меньше, чем на уровне брюшной аорты (БА). Причем если в первой группе больных разница между средними показателями составляла около 30,8%, то во второй группе разница уменьшается почти в 2 раза – 11,06%. По нашему мнению, общее снижение колебаний в зависимости от положения тела связано с изменениями в

диаметре сосудов. Тем не менее важно то, что в первой группе больных высокие цифры разницы скорости кровотока и на уровне БА и на уровне ВБА сохраняются, тогда как в контрольной группе эти изменения значительно ниже.

Таким образом, полученные результаты по разнице скорости кровотока в брюшной аорте и верхней брыжеечной артерии показывают, что у больных с аномалиями развития и фиксации ободочной кишки в вертикальном положении происходит смещение внутренних органов вниз. Это приводит к сдавлению сосудов брыжейки и развитию патологических ангиоляций ВБА. Снижение скорости кровотока может привести к хронической абдоминальной ишемии, которая клинически проявляется болевым синдромом.

Л и т е р а т у р а

1. *Glenard F.H.* Les ptosis vesceralis. Paris, 1883.
2. *Романов П.А.* Клиническая анатомия вариантов и аномалий толстой кишки. М.: Медицина, 1987.
3. *Ус В.Г.* Висцероптоз (Клиника, диагностика, лечение): Автореф. дисс... д-ра. мед. наук. М., 1987. 38 с.
4. *Плотников В.В. и соавт.* Оперативное лечение пациентов с ХТС в сочетании с хроническим желчным рефлюкс-гастритом: Сб. мат. XXV юбил. конф. врачей Курганской обл. Курган, 1992. С. 109-111.
5. *Ахмедов М.* Сочетанные одномоментные операции при заболеваниях толстой кишки и других органов брюшной полости // Акт. вопр. колопроктологии. Нижний Новгород, 1995. С. 170-172.
6. *Иванов А.И.* Хронический толстокишечный стаз, обусловленный аномалиями развития, фиксации ободочной и прямой кишок (этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика и хирургическое лечение): Дисс... докт. мед. наук. М., 1996. 236 с.
7. *Тобохов А.В.* Диагностика и хирургическое лечение висцероптоза: Дисс... докт. мед. наук. М., 2003. 240 с.

*A.V. Tobokhov, D.N. Semenov, P.A. Neustroev,
V.N. Nikolaev, A.I. Protodopova*

A syndrome of chronic abdominal ischemia at patients with retention anomalies and segmented intestine development

Viscerotosis can cause chronic abdominal ischemia. We have examined 22 patients: 12 persons with viscerotosis that was roentgenologically confirmed, and 10 persons without pathology of thick intestines as a control group. According to supersonic Doppler sonography, there has been revealed blood stream speed decrease in abdominal aorta and in superior mesenteric artery in standing position. According to the test, the blood stream decrease is higher than in the control group. It showed that patients with viscerotosis suffer from chronic abdominal ischemia.



УДК 533.9:51-73

Е.Р. Егорова

МОДЕЛЬ ПЛОСКОЙ ВОЛНЫ В БЕТА-ПЛАЗМЕ С УЧЕТОМ СИЛЫ ТРЕНИЯ

Рассмотрена модель двух жидкостей столкновительной двухкомпонентной изотропной плазмы в однородном магнитном поле с холодными ионами и нагретыми электронами. Получены уравнения в безразмерной форме, описывающие плоские волны, распространяющиеся вдоль оси абсцисс. Также произведен анализ дисперсионного соотношения для полученных уравнений.

Происходящие в природе процессы, как правило, носят сложный и нелинейный характер. Поэтому математические модели реальных процессов в большинстве случаев оказываются нелинейными. В настоящее время интерес к таким моделям возрос в связи с возрастающими потребностями науки в раскрытии более полного описания характера физических явлений и процессов. В последние годы появилось много работ, посвященных динамическо-

му хаосу, теории солитонов и т.п. [1, 2, 3, 4, 5]. Большой интерес в научной среде вызывают уединенные волны, описывающие волновые процессы в диспергирующих и диссипативных средах. В настоящее время теория солитонов нашла применение во многих областях современной физики, начиная с квантовой теории поля и кончая экспериментальными исследованиями солитонообразных импульсов в электрических цепях [6].