

ID: 2014-05-4-A-3663

Оригинальная статья

Калинина Ю.С.

Гипертермия у выживших больных при инсульте

*ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра скорой неотложной и анестезиолого-реанимационной помощи**Научный руководитель: к.м.н., доцент Котов С.Н.***Ключевые слова:** гипертермия, инфаркт мозга, внутримозговое кровоизлияние

Введение

Острое нарушение мозгового кровообращения является актуальной и прогрессирующей медико-социальной проблемой и остается одной из ведущих причин смертности и заболеваемости [1, 2, 3].

Одной из причин, влияющих на прогноз и исход инсульта, продолжительность пребывания в стационаре и отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), является гипертермия. В отделениях интенсивной терапии у больных с мозговым повреждением различной этиологии гипертермия регистрируется в 40-70% случаев [4, 5, 6]. При инфаркте мозга гипертермия встречается в 18-61% случаев [4, 7].

Отягощающее влияние гипертермии у больных с инсультом на исход и прогноз заболевания, а также на увеличение сроков пребывания в стационаре рассматривается как в обзорных статьях, так и в мета-анализах [4, 5, 8]. Большинство авторов высказывают мысль о повреждающем воздействии гипертермии при любом повреждении головного мозга через механизмы нарушения целостности гематоэнцефалического барьера, снижения стабильности клеточных мембран, нарушения работы ферментов и др. [4, 8, 9]. Однако до настоящего времени недостаточно изучены причинно следственные отношения развития гипертермии у больных с инсультом [8].

Цель работы: уточнить причины и динамику температуры тела в зависимости от вида инсульта и наличия или отсутствия гнойно-воспалительных осложнений (ГВО) у выживших больных.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 89 пациентов с инсультом в возрасте 50-86 лет (табл. 1). Деление пациентов на группы и подгруппы отражено на таб. 3.

В исследование включались больные только в остром периоде инсульта. Пациенты поступившие с острым нарушением мозгового кровообращения из других стационаров, тем более, с имеющимися гнойно-воспалительными осложнениями, не включались в исследование, так как у данных больных отсутствовали данные о температурной реакции на начальном периоде заболевания.

Верификация инсульта проводилась на основе Приказа Минздравсоцразвития РФ от 01.08.2007 N 513 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с инсультом (при оказании специализированной помощи)». Компьютерная томография и/или магнитно-резонансная томография выполнялись в 1-3 сутки при поступлении в стационар однократно и, по показаниям, повторно.

Для обозначения повышения температуры тела использовали термин гипертермия. В МКБ-10 термины гипертермия, лихорадка и пирексия сведены вместе и представлены в одной рубрике – R50.9. С целью удобства сравнения групп больных с инфарктом мозга и внутримозговым кровоизлиянием за гипертермию принимали значение аксиллярной температуры за 37,2°C [3, 7]. Для оценки гипертермии использовали общеизвестную для врачей классификацию повышения температуры тела из пропедевтики внутренних болезней [10].

Измерение аксиллярной температуры проводилось 4-8 раз в сутки. Из полученных показателей температуры выбирали максимальное значение, которое и использовали для составления температурных кривых за все время пребывания пациентов в стационаре. Регистрация температуры проводилась с помощью прикроватного монитора МПР 6-03 «Тритон» с использованием температурных датчиков.

Дифференциальную диагностику инфекционной гипертермии от центральной проводили по следующим критериям: абсолютной величины гипертермии, цикличности температурной реакции, эффективности антипиретической терапии, взаимосвязи температурной реакции с гнойно-воспалительными осложнениями, динамикой температурной реакции в зависимости от появления или стихания ГВО.

Коррекцию гипертермии проводили согласно общепринятым рекомендациям ведущих учреждений НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Военно-медицинской Академии и НИИ им. А.Л.Поленова [11]. Использовали физические и фармакологические методы купирования гипертермии. Однако, несмотря на проводимую терапию, в ряде случаев у пациентов сохранялась стойкая гипертермия. В иных случаях эффект от проводимой терапии регистрировался отсрочено. В связи с этим оценивали такие показатели как продолжительность гипертермии (час), продолжительность некупируемой гипертермии (час). Дополнительно фиксировали начало гипертермии (час), продолжительность гипертермии (сутки).

Для оценки влияния инфекционного компонента в гипертермическом синдроме вели учет структуры и количества ГВО. Гнойно-воспалительные осложнения делили на интракраниальные и экстракраниальные. Обязательным условием включения данных пациентов в подгруппы больных с гнойно-воспалительными осложнениями была регистрация SIRS (Bone R.C., 1992).

Статистический анализ и построение графиков проводили с помощью программы Microsoft Office Excel 2007.

Результаты

При сравнении графиков динамики температуры выживших больных с внутримозговым кровоизлиянием и инфарктом мозга прослеживается различие в сторону более высокой суточной температуры у больных с кровоизлиянием (рис. 1). Из графика следует, что повышение температуры тела сохраняется у большинства больных в течение первых 6 дней, причем у больных с кровоизлиянием за данный отрезок времени фиксируется более крутая температурная кривая. Крутизна подъема кривой обусловлена не только высокими абсолютными цифрами гипертермии у больных в группе с кровоизлиянием, но и большим процентом температурящих больных по сравнению с пациентами с инфарктом мозга (табл. 1). Графическая кривая также наглядно демонстрирует значимое увеличение продолжительности пребывания больных с ВК в стационаре (на 3,8 дней, $p < 0,05$) по сравнению с больными с ИМ.

Температурная кривая больных с инфарктом мозга в подгруппе с ГВО указывает на постепенное повышение аксиллярной температуры тела, начиная с 4 суток, с максимумом подъема на 12-14 сутки (рис. 2). При этом гипертермия начинает фиксироваться с седьмых суток, что совпадает со сроками выявления гнойно-воспалительных осложнений у больных с инфарктом мозга (табл. 2) и достоверно ($p < 0,05$) позже развития гипертермии у больных без ГВО (табл. 1). Пациенты с гнойно-воспалительными осложнениями достоверно дольше (на 3,6 сут, $p < 0,05$) находились в отделении реанимации и значимо позже (на 5,3 сут, $p < 0,05$) выписывались из больницы (табл. 1).

Динамика температуры у выживших больных с внутримозговым кровоизлиянием наглядно демонстрирует начальное повышение аксиллярной температуры в обеих подгруппах и повторное повышение только у больных в подгруппе с ГВО (рис. 3). Табличный материал в данном случае не отражает всей полноты картины, так как показывает лишь суммарные сроки начала и продолжительности гипертермии (табл. 1).

Таблица 1. Сравнение основных параметров гипертермического синдрома и показателей связанных с гипертермией у выживших больных с ИМ и ВК

	Инфаркт мозга		ВК	
	1	2	3	4
Количество больных, абс.	50		39	
Возраст больных, годы	67,6±8,9		58,2±11,3	
Доля температурящих больных, абс. (%)	20 (40)		21 (54)	
	Больные без ГВО	Больные с ГВО	Больные без ГВО	Больные с ГВО
	1	2	3	4
Количество больных, абс. (%)	42 (84)	8 (16)	30 (77)	9 (23)
Возраст больных, годы	67,1±8,2	70±13,7	57,7±12,6	60±6,5
Критерий Стьюдента	$p_{1-2} > 0,05$		$p_{3-4} > 0,05$	
Сроки пребывания в стационаре, дни	16,4±3,0	21,7±3,0	20,2±2,8	24,7±4,5
Критерий Стьюдента	$p_{1-2} < 0,05$		$p_{3-4} > 0,05$	
Сроки пребывания в реанимации, дни	1,4±0,8	5±2,6	2,1±1,1	7,3±3,1
Критерий Стьюдента	$p_{1-2} < 0,05$		$p_{3-4} < 0,05$	
Размеры очага поражения, см ³	32,5±38,4	39,9±52,9	11,8±6,3	9,9±4,4
Критерий Стьюдента	$p_{1-2} > 0,05$		$p_{3-4} > 0,05$	
Количество больных с дислокацией срединных структур, абс. (%)	0 (0)	2 (25)	15 (50)	6 (66)
Доля температурящих больных, абс. (%)	12 (28)	8 (100)	12 (40)	9 (100)
Начало гипертермии, сутки	2,4±0,9	7,7±2,7	2,6±1,5	7±5,5
	$p_{1-2} < 0,05$		$p_{3-4} < 0,05$	
Продолжительность гипертермии, сутки	2,1±1,5	6,2±2,6	2,5±1,3	8±3,5
	$p_{1-2} < 0,05$		$p_{3-4} < 0,05$	

Таблица 2. Структура гнойно-воспалительных осложнений и сроки их выявления у выживших больных с ИМ и ВК

Группы больных	Инфаркт мозга	ВК
Количество больных, абс. (%)	8 (16)	9 (23)
Количество ГВО на больного	1,2±0,5	1,3±0,5
Сроки регистрации, сутки	9,7±2,9	11,7±4,6
Структура ГВО	Частота встречаемости, %	
1. Интракраниальные ГВО		
Менингит		
2. Экстракраниальные ГВО		
Пневмония		11
Гнойный трахеобронхит	62,5	33
Инфекция мочевыводящих путей	75	22
Пролежни	50	22

У больных с внутримозговым кровоизлиянием с гнойно-воспалительными осложнениями отмечается достоверное ($p < 0,05$) увеличение продолжительности сроков гипертермии (табл. 1), так как у пациентов данной подгруппы повышение температуры регистрировалось в связи с мозговым повреждением, а также, повторно, при возникновении гнойно-воспалительных осложнений. Также в данной подгруппе увеличивались сроки пребывания в стационаре (на 4,5 сут, $p > 0,05$) и в отделении реанимации (на 5,2 сут, $p < 0,05$) (табл. 1). При этом корреляционный анализ показал связь гипертермии с продолжительностью пребывания больных в отделении реанимации ($r = 0,62$) и стационаре ($r = 0,58$).

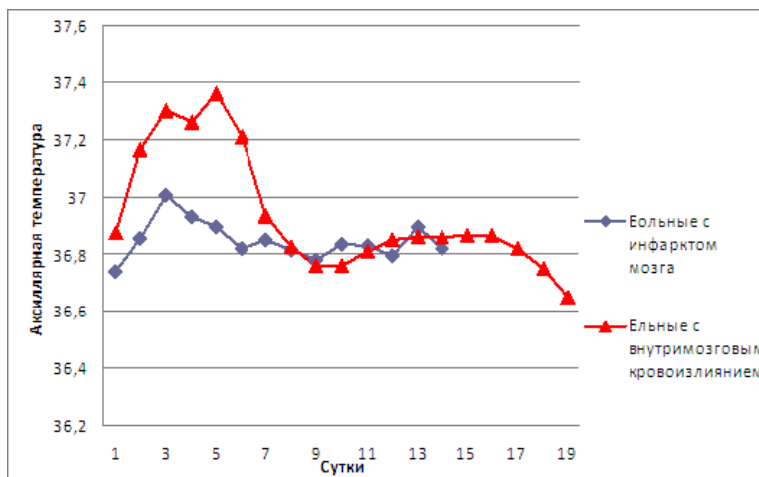


Рисунок 1. Сравнение динамики температуры тела у выживших больных с ИМ и ВК без ГВО

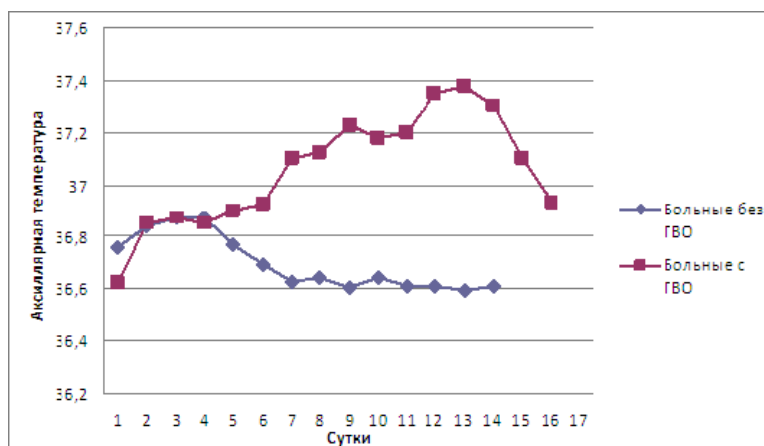


Рисунок 2. Сравнение динамики температуры тела у выживших больных с ИМ в зависимости от наличия или отсутствия ГВО

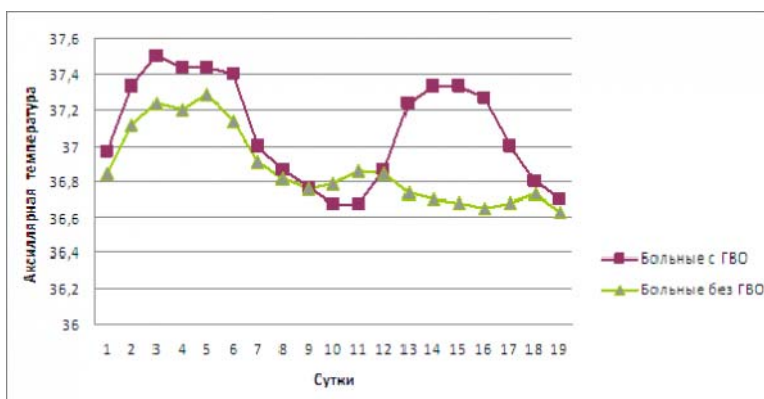


Рисунок 3. Сравнение динамики температуры тела у выживших больных с ВК в зависимости от наличия или отсутствия ГВО

Обсуждение

На продолжительность пребывания в отделении реанимации и стационаре влияют не только вид инсульта, но и развитие ГВО. Полученные данные показывают влияние гнойно-воспалительных осложнений на увеличение сроков пребывания пациентов в отделении реанимации и стационаре как у больных с инфарктом мозга, так и у пациентов с ВК.

Гипертермия у больных с ВК имеет более высокие абсолютные значения по сравнению с пациентами с инфарктом мозга. Данный факт объясняет большее значение гипертермии в увеличении сроков пребывания больных с ВК в стационаре и отделении реанимации.

Заключение

У выживших больных с ИМ и ВК гипертермия преимущественно детерминирована развитием ГВО. Гипертермия достоверно увеличивает сроки пребывания выживших больных в отделении реанимации и стационаре независимо от вида инсульта.

Литература

1. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных действий. Журнал неврологии и психиатрии 2007; 6: 4–10.
2. Суслина, З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Основы профилактики. М: МЕДпресс-информ; 2009.
3. Saini M., Saqqur M., Kamruzzaman A., et al. VISTA Investigators. Effect of hyperthermia on prognosis after acute ischemic stroke. *Stroke* 2009; 40(9): 3051-3059.
4. Hajat C., Hajat S., Sharma P. Effect of poststroke pyrexia on stroke outcome: a meta-analysis of studies in patients. *Stroke* 2000; 31: 410-414.
5. Wartenberg K.E., Schmidt J.M., et al. Impact of medial complication on outcome after subarachnoid hemorrhage. *Crit. Care Med.* 2006; 34: 617-613.
6. Seo W.K., Yu S.W., et al. *The impact of hyperthermia and infection on acute ischemic stroke patients in the intensive care unit.* *Neurocrit. Care* 2008; 9: 183-188.
7. Phipps M.S., Desai R.A., Wira C., Bravata D.M. Epidemiology and Outcomes of Fever Burden Among Patients With Acute Ischemic Stroke. *Stroke* 2011; 42: 3357-3362.
8. Greer D.M., Funk N.L., Reaven N.L., et al. Impact of fever on outcome in patients with stroke and neurologic injury. A comprehensive meta-analysis. *Stroke* 2008; 39(11): 3029-3035.
9. Stocchetti N., Protti A., *Impact of pyrexia on neurochemistry and cerebral oxygenation after acute brain injury.* *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 2005; 76: 1135-1139.
10. Мухин Н.А., Моисеев В.С. Пропедевтика внутренних болезней: Учебник. М.: ГЭОТАР-МЕД; 2004.
11. <http://icjcorp.ru/2008-02-08.html>