

с последующей рентгеновской компьютерной томографией повреждённых сегментов для уточнения объёма повреждений и определения тактики лечения.

2. По тяжести повреждений сочетанная травма таза относится к наиболее тяжёлым видам, ассоциированным с массивной кровопотерей и развитием шока, что требует проведения этапного лечения по принципу «Damage control».

3. Ранняя фиксация переломов костей таза аппаратами внешней фиксации — один из главных аспектов противошоковой терапии у пациентов с сочетанной травмой таза с последующим малоинвазивным остеосинтезом на втором этапе лечения.

4. Необходим подбор оптимального аппарата внешней фиксации для возможности адекватного оперативного доступа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян В.В. *Политравма*. Новосибирск: Наука. 2003; 473 с. [Agadzhanian V.V. *Politravma*. (Polytrauma.) Novosibirsk: Nauka. 2003; 473 p. (In Russ.)]

2. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. *Повреждения таза и переломы вертлужной впадины*. Киев: Книга плюс. 2008; 216 с. [Ankin L.N., Ankin N.L. *Povrezhdeniya taza i perelomy vertluzhnoy vpadiny*. (Pelvic injuries and

acetabular fractures.) Kiev: Kniga plus. 2008; 216 p. (In Russ.)]

3. Бондаренко А.В., Круглыхин И.В., Войтенко А.Н. Использование канюлированных винтов в хирургии повреждений таза. *Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова*. 2016; (2): 25–35. [Bondarenko A.V., Kruglykhin I.V., Voytenko A.N. Use of cannulated screws in pelvic injury surgery. *Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N.N. Priorova*. 2016; (2): 25–35. (In Russ.)]

4. Иванова В.А., Колашов А.В., Чаплыгин С.С. и др. *Клиническая анатомия и оперативная хирургия таза*. Самара. 2010; 112 с. [Ivanova V.A., Kolashov A.V., Chaplygin S.S. et al. *Klinicheskaya anatomiya i operativnaya khirurgiya taza*. (Clinical anatomy and operative surgery of pelvis.) Samara. 2010; 112 p. (In Russ.)]

5. Соколов В.А. *Множественные и сочетанные травмы*. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2006; 512 с. [Sokolov V.A. *Mnozhestvennye i sochetannye travmy*. (Multiple and combined injuries.) Moscow: GEOTAR-Media. 2006; 512 p. (In Russ.)]

6. Чикаев В.Ф., Ибрагимов Р.А., Зайдулин Д.Г. и др. Особенности тактики диагностики и лечения пострадавших с сочетанной травмой при госпитализации в стационар I уровня. *Вестн. соврем. клин. мед.* 2014; 7 (2): 202–205. [Chikaev V.F., Ibragimov R.A., Zayduln D.G. et al. The features of diagnostic and treatment tactics in patients with multisystem injuries admitted to the 1st level hospital. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2014; 7 (2): 202–205. (In Russ.)]

7. Kouraklis G., Vagianos C. Damage control surgery. *Arch. Hellenic Med.* 2002; 19: 216–257.

УДК 616.831.9-005.1-089.48: 616.857: 616-009.624

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ ПРИ ОСТРОМ НЕТРАВМАТИЧЕСКОМ СУБАРАХНОИДАЛЬНОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ

*Айнагуль Жолдошевна Баялиева, Роман Яковлевич Шпанер, Ирина Радиковна Ганеева**

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия;

Межрегиональный клинико-диагностический центр, г. Казань, Россия

Поступила 19.09.2016; принята в печать 29.09.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-841

Цель. Оценка подходов к выявлению и лечению головной боли при остром нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии для дальнейшего изучения данной проблемы и оптимизации анализирующей терапии.

Методы. Ретроспективно были изучены истории болезни 62 пациентов, поступивших в клинику в остром периоде нетравматического субарахноидального кровоизлияния. Пациенты были распределены на две группы: 19 пациентам выполнили рентгенэндоваскулярную окклюзию под местной анестезией, 43 пациентам — клипирование аневризмы в условиях общей анестезии. У пациентов проводили количественную оценку головной боли по визуальной аналоговой шкале и качественную оценку по болевому опроснику Мак-Гилла. Для обезболивания использовали нестероидные противовоспалительные средства (декскетопрофен, парацетамол) и опиоидные анальгетики.

Результаты. В ходе исследования мы обнаружили, что используемый подход к купированию головной боли при субарахноидальном кровоизлиянии недостаточно эффективен, особенно ярко это иллюстрируют результаты второй группы (средний балл по визуальной аналоговой шкале в первой группе 4,7±2,9 против 6,3±1,8 во второй группе). Достижение адекватной анальгезии при использовании опиоидов сопровождалось чрезмерной седацией (по Ричмондской шкале агитации и седации –1–2 балла), что затрудняло проведение своевременной оценки неврологического статуса. Полученные данные опросника Мак-Гилла и недостаточный эффект от использованной схемы лечения позволяют предположить наличие невропатического компонента головной боли при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии.

Вывод. Общепринятые методы и схемы лечения головной боли недостаточно эффективны, поэтому необходимо проанализировать варианты протоколов оценки головной боли и адекватной схемы лечения, учитывая

патогенетические механизмы возникновения боли при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии, и вероятность излишней седации при применении опиоидных анальгетиков.

Ключевые слова: нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние, головная боль, аналгезия.

EXPERIENCE OF HEADACHE TREATMENT IN ACUTE NON-TRAUMATIC SUBARACHNOID HEMORRHAGE AND EVALUATION OF TREATMENT EFFECTIVENESS

*A.Zh. Bayaliev, R.Ya. Shpaner, I.R. Ganeeva
Kazan State Medical University, Kazan, Russia;*

Interregional Clinical Diagnostic Center, Kazan, Russia

Aim. Assessment of approaches to the identification and treatment of headache in acute non-traumatic subarachnoid hemorrhage for further study of this problem and optimization of analgesic therapy.

Methods. Medical records of 62 patients admitted to the hospital with acute non-traumatic subarachnoid hemorrhage (SAH) were retrospectively reviewed. The patients were divided into 2 groups: 19 patients underwent X-ray guided endovascular occlusion under local anesthesia and 43 patients had their aneurysm clipped under general anesthesia. Quantitative assessment of headache with the use of Visual Analog Scale (VAS) and qualitative assessment using McGill Pain Questionnaire were performed in all patients. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (dexketoprofen, paracetamol) and opioid analgesics were used for analgesia.

Results. It was found that the wide-spread approach to the relief of headaches in SAH is not effective enough that is especially evident from the results of the second group (average VAS score in group 1 was 4.7 ± 2.9 versus 6.3 ± 1.8 in group 2). Achieving adequate analgesia with opioids was accompanied with excessive sedation (Richmond Agitation-Sedation Scale score was -1 – -2 points) complicating timely evaluation of neurological status. McGill Pain Questionnaire data received and insufficient effect of the used treatment regimen allow us to suggest presence of neuropathic component of headache in non-traumatic subarachnoid hemorrhage.

Conclusion. Conventional methods and regimens of headache treatment are not effective enough so it is necessary to analyze protocol variants for headache evaluation and adequate treatment regimens considering pathogenetic mechanisms of pain in non-traumatic subarachnoid hemorrhage and the possibility of excessive sedation with opioid analgesics.

Keywords: non-traumatic subarachnoid hemorrhage, headache, analgesia.

Головная боль при субарахноидальном кровоизлиянии (САК) — самый частый и порой единственный признак, характеризующийся больными как тяжелая, мучительная, «самая худшая головная боль, когда-либо испытанная в жизни». При этом боль может сопровождаться тошнотой (76%), рвотой (69%), потерей сознания (26%), судорогами (7%) и светобоязнью (5%) [4]. Она начинается внезапно и достигает максимальной интенсивности в течение нескольких секунд. Головная боль при САК сохраняется от нескольких дней до нескольких недель.

Исходя из патогенеза, САК-ассоциированная головная боль может быть невропатического происхождения, учитывая, что мозговые оболочки иннервируются передним и задним решетчатыми нервами, тенториальными ветвями глазничного нерва и верхнечелюстными ветвями тройничного нерва. Кроме того, с течением времени кровь при САК распадается в субарахноидальном пространстве, что может вызвать вторичное воспалительное состояние или асептический менингит и менингизм [1].

При отсутствии лечения боль может вызвать активацию симпатической нервной системы, что в свою очередь приведёт к системной артериальной гипертензии, увеличению мозгового кровотока, потреблению кислорода и внутричерепного давления у больных с нарушенной мозговой ауторегуляцией. Также артериальная гипертензия увеличивает риск повторного кровоизлия-

ния. В то же время сохраняющаяся повышенная ноцицепция вместе с продуктами распада крови в субарахноидальном пространстве может привести к развитию тяжёлого церебрального вазоспазма, снижению перфузии головного мозга, следствием чего становится локальная или глобальная ишемия головного мозга вплоть до инфаркта [5].

Пациенты нейрореанимации — трудная категория больных отделения реанимации в отношении обеспечения адекватной аналгезии и седации с возможностью проведения частых оценок неврологического статуса. Это связано с тем, что даже самая умеренная седация может маскировать незначительные ухудшения неврологического заболевания [3].

В доступной литературе по данной теме хорошо описаны характеристики головной боли, но в отношении оценки лечения существует нехватка доказанных данных [5, 7].

Цель нашей работы — выявить, насколько эффективно мы управляем головной болью у пациентов с нетравматическим САК и что необходимо сделать для того, чтобы улучшить контроль и результаты лечения.

За исследуемый период с января 2011 г. по декабрь 2012 г. в клинику поступили 96 пациентов в остром периоде нетравматического САК, из них 34 были исключены из исследования в связи с исходной тяжестью состояния по Hunt-Hess 3 балла и более. Критериями включения служили

состояние при поступлении по Hunt-Hess 1–2 балла и наличие интенсивной головной боли.

Оставшиеся 62 пациента были разделены на две группы по виду хирургического лечения и анестезиологического пособия. В первую группу вошли 19 пациентов, которым выполнили рентгенэндоваскулярную окклюзию под местной анестезией, вторую группу составили 43 пациента, которым аневризму «выключили» методом клипирования в условиях общей анестезии.

Среди 62 пациентов было одинаковое количество женщин и мужчин, средний возраст составил $47,5 \pm 29,5$ года, в обеих группах практически у половины [9 (47,3%) человек в первой группе и 18 (41,8%) во второй] в анамнезе было указание на гипертоническую болезнь. Преимущественный вариант локализации аневризмы — в передней мозговой артерии — не различался в исследуемых группах: 8 (42%) больных в первой группе и 16 (37,2%) во второй.

Все пациенты при поступлении испытывали сильную головную боль, количественная оценка по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) выявила более 8 баллов ($9,3 \pm 0,7$). Кроме этого, оценивали качественную характеристику боли с помощью болевого опросника Мак-Гилла (McGill Pain Questionnaire) [6] до и после операции, а также на фоне обезболивающей терапии. Для лечения головной боли в дооперационном периоде использовали парацетамол в дозе 2 г/сут + декскетопрофен по 100 мг/сут. При необходимости добавляли трамадол — 50–100 мг/сут внутривенно.

Наряду с головной болью у 20 (32,2%) пациентов присутствовала светобоязнь, у 16 (25,8%) — тошнота, у 12 (19,3%) — рвота. При неврологическом осмотре у всех выявлен менингеальный синдром в виде ригидности затылочных мышц и симптома Кернига в различной степени выраженности. Среди всех 62 пациентов по результатам анализа электроэнцефалограммы у 3 были обнаружены бессудорожные эпилептиформные приступы, им с профилактической целью был назначен карбамазепин по 200 мг 2 раза в сутки. Степень тяжести САК по модифицированной шкале Фишера у большинства больных превышала 3 балла и составляла 57,8% случаев в первой группе и 62,7% во второй.

Хирургическое лечение выполняли на 1-е сутки после поступления, и длительность послеоперационного периода в ре-

нимации в среднем составила $3,2 \pm 1,7$ дня.

Эндоваскулярное «выключение» аневризмы производили под местной анестезией путём обкалывания места пункции 0,5% раствором прокаина. Пациенты находились в ясном сознании, были спокойны, контактны, в седации не нуждались. Клипирование аневризмы выполняли в условиях комбинированного эндотрахеального наркоза с искусственной вентиляцией лёгких с применением фентанила ($1,3 \pm 0,6$ мкг/кг в час), ингаляцией севофлурана 1–1,5 МАК в кислородно-воздушной смеси, а миорелаксацию обеспечивали рокурония бромидом (0,3 мг/кг в час). Длительность операции в первой группе в среднем составила $2,3 \pm 0,8$ ч, во второй — $3,5 \pm 1,2$ ч.

В послеоперационном периоде назначали парацетамол 2 г/сут и декскетопрофен 150 мг/сут. При недостаточности обезболивающего эффекта добавляли трамадол 150 мг/сут и промедол 40 мг/сут внутривенно.

Потребность в анальгетиках до операции не различалась в обеих группах. При оценке интенсивности головной боли по ВАШ через 1 ч после введения анальгетиков выявлено умеренное снижение среднего балла, но все же он оставался достаточно высоким (с $9,3 \pm 0,7$ до $6,6 \pm 1,4$ балла).

После оперативного вмешательства пациенты первой группы интенсивность головной боли по ВАШ оценивали в среднем на $4,7 \pm 2,9$ балла на фоне обезболивающей терапии, во второй — на $6,3 \pm 1,8$ балла. Для лечения головной боли в первой группе использовали в основном парацетамол и декскетопрофен, при недостаточном обезболивании в 1 (5,26%) случае использовали трамадол, 3 (15,8%) пациентам были необходимы опиоиды. Во второй группе эффективность парацетамола и декскетопрофена была наименьшей, доля назначенных опиоидов была выше, чем в первой группе. Это вполне объяснимо большей травматичностью операции на фоне отёка головного мозга в остром периоде САК.

Оценка неврологического статуса на фоне введения опиоидных анальгетиков выявила угнетение сознания до уровня сонливости и лёгкой седации (–1–2 балла по Ричмондской шкале агитации и седации) во второй группе у 13 (30,2%) пациентов и у 1 (5,2%) пациента в первой группе.

Анализ данных опросника Мак-Гилла показал, что больные в основном выбрали сенсорные дискрипторы до и после

Показатели болевого опросника Мак-Гилла в первой группе (больные, подвергшиеся рентгенэндоваскулярной окклюзии)

Шкала опросника	Первая группа (n=19)		
	До РЭО	После РЭО	На фоне лечения
Сенсорный индекс числа выделенных дискрипторов	6,77±1,3	5,2±0,8	4,6±1,44
Аффективный индекс числа выделенных дискрипторов	4,42±0,9	2±1,1	1,1±0,7*
Сенсорный ранговый индекс боли	15,9±4,2	12±2,7	8±1,82
Аффективный ранговый индекс боли	6,74±1,26	4,5±1,3	2±1,33*
Эвалюативный ранговый индекс боли	4,35±0,65	3,7±0,6	2,9±1,3
Суммарный индекс числа выделенных дискрипторов	11,19±2,2	7,2±1,9	5,7±2,14
Суммарный ранговый индекс боли	22,64±5,46	16,5±4	10±3,15

Примечание: * $p < 0,05$ (дисперсионный анализ, критерий Ньюмена–Кейлса); РЭО — рентгенэндоваскулярная окклюзия.

Показатели болевого опросника Мак-Гилла во второй группе (больные, подвергшиеся клипированию аневризмы)

Шкала опросника	Вторая группа (n=43)		
	До клипирования аневризмы	После клипирования аневризмы	На фоне лечения
Сенсорный индекс числа выделенных дискрипторов	5,69±1,33	6,6±2,34	4,1±1,8
Аффективный индекс числа выделенных дискрипторов	4,76±1,1	3,7±1,2	1,2±0,8*
Сенсорный ранговый индекс боли	15,7±3,7	16,7±3,82	11,56±2,7
Аффективный ранговый индекс боли	6,2±0,8	5,08±1,52	1,9±1,3*
Эвалюативный ранговый индекс боли	4,28±0,72	4,18±1,3	3,4±0,7
Суммарный индекс числа выделенных дискрипторов	10,45±2,43	10,3±3,54	5,3±2,6
Суммарный ранговый индекс боли	21,9±4,5	21,78±5,34	13,46±4

Примечание: * $p < 0,05$ (дисперсионный анализ, критерий Ньюмена–Кейлса).

операции. Полученные данные (табл. 1 и 2) свидетельствуют, что на фоне лечения аффективный индекс числа выделенных дискрипторов и ранговый индекс боли в первой и второй группах достоверно уменьшились ($p < 0,05$) по сравнению с исходными данными. Сенсорные индекс числа выделенных дискрипторов и ранговый индекс боли как в первой, так и во второй группе достоверно не изменились в процессе лечения ($p > 0,05$).

Кроме того, суммарное количество выбранных слов, которыми пациент описывал свои болевые ощущения, в обеих группах также достоверно не различалось в процессе лечения, при этом мы обнаружили, что, хотя суммарный ранговый индекс боли и снизился значительно, но достоверных различий не было ($p > 0,05$). Это указывает на то обстоятельство, что интенсивность головной боли уменьшилась на фоне лечения, но результаты всё равно оставались недостаточно удовлетворительными. Об этом также свидетель-

ствует отсутствие достоверных различий в показателях эвалюативного рангового индекса боли ($p > 0,05$), который соответствует вербальной ранговой шкале боли. Уменьшение дискрипторов и тяжёлых регистров интенсивности аффективной шкалы указывает на возможность коррекции эмоциональной составляющей болевого синдрома.

Более интенсивная головная боль после операции во второй группе обусловлена усилением головной боли от присутствия крови в субарахноидальном пространстве, операционным разрезом и самим вмешательством в остром периоде на фоне отёка головного мозга.

В ходе исследования мы выявили, что комбинация декскетопрофена (150 мг/сут) и парацетамола (2 г/сут) показала себя недостаточно эффективной в лечении головной боли при нетравматическом САК в периоперационном периоде. Для достижения эффекта приходилось добавлять другие обезбо-

ливающие препараты опиоидной группы. Кроме того, в литературе не рекомендуют применять нестероидные противовоспалительные средства при внутричерепных кровоизлияниях в связи с их влиянием на систему гемостаза и увеличением риска кровотечения [2].

Во второй группе из-за необходимости применения большего количества опиоидов случаи чрезмерной седации возникали чаще (–1–2 балла по Ричмондской шкале ажитации и седации у 30,2% больных второй группы против 5,2% больных первой группы), что затрудняло своевременную оценку неврологического статуса. Кроме того, во второй группе не достигался адекватный уровень обезболивания (оценка по шкале ВАШ в среднем $6,3 \pm 1,8$ балла).

Исходя из полученных данных опросника Мак-Гилла и недостаточного эффекта от использованной схемы лечения, можно предположить наличие невропатического компонента головной боли при нетравматическом САК и необходимости включения в схему обезболивания адъювантов (таких, как габапентин, нефопам).

ВЫВОДЫ

1. Мы недостаточно эффективно управляем головной болью при такой серьёзной патологии, как острое нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние. Для купирования болевого синдрома при субарахноидальном кровоизлиянии в периоперационном периоде применения парацетамола и декскетопрофена недостаточно.

2. Использование опиоидов для дости-

жения адекватной анальгезии предполагает дозы, угнетающие сознание, что в свою очередь затрудняет проведение своевременного полноценного неврологического осмотра.

3. Опросник боли Мак-Гилла, по данным многих исследований, доказал свою эффективность в многомерной оценке болевого синдрома. Наш опыт подтверждает возможность применения этого опросника для качественной и количественной оценки головной боли при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии, что позволит выбрать адекватную стратегию обезболивания и отслеживать его эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dhakal L.P., Hodge D.O., Nagal J. et al. Safety and tolerability of gabapentin for aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage (SAH) headache and meningismus. *Neurocrit. Care.* 2015; 22: 414–421.
2. Dhakal L.P., Harriott A.M., Capobianco D.J., Freeman W.D. Headache and its approach in today's neurointensive care unit. *Neurocrit. Care.* 2016; 21: 1–15.
3. Lewin J.J. III, Goodwin H.E., Mirski M.A. Sedation and analgesia in critically ill neurologic patients. *Neurocritical Care Society Practice Update.* 2013. <https://ru.scribd.com/document/246574153/06-Sedation-final> (access date 02.09.2016).
4. Linn F.H.H., Rinkel G.J.E., Algra A., Gijn van J. Headache characteristics in subarachnoid haemorrhage and benign thunderclap headache. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* 1998; 65 (5): 791–793.
5. Mahon P., Smith B., Browne J. et al. Effective headache management in the aneurysmal subarachnoid patient: a literature review. *Brit. J. Neuroscie. Nursing.* 2012; 8 (2): 89–93.
6. McMahon S.B., Koltzenburg M., Tracey I., Turk D.C. Wall & Melzack's Textbook of Pain. London: Elsevier. 2013; 1184.
7. Swope R., Glover K., Gokun Y. et al. Evaluation of headache severity after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Interdiscipl. Neurosurg. Advanced Tech. Case Manag.* 2014; 1 (4): 119–122.