КОММЕНТАРИЙ К СТАТЬЕ А.В. БУТРОВА И СОАВТ. «ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО БАЛАНСА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ»

А.Ю. Лубнин

ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Москва

Для корреспонденции: Лубнин Андрей Юрьевич — д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Москва; e-mail: lubnin@nsi.ru

Для цитирования: Лубнин А.Ю. Комментарий к статье А.В. Бутрова и соавт. «Изменение температурного баланса головного мозга при различных видах общей анестезии». Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2018;4:89-90.

COMMENT ON THE ARTICLE OF A.V. BUTROV ET AL. “CHANGE OF THE TEMPERATURE BALANCE OF THE BRAIN IN VARIOUS TYPES OF GENERAL ANESTHESIA”

A.Yu. Lubnin

Burdenko National Neurosurgery Center, Moscow

For correspondence: Lubnin Andrey — Dr. Med. Sci, professor, Burdenko National Neurosurgery Center, Moscow; e-mail: lubnin@nsi.ru

For citation: Lubnin A.Yu. Comment on the article of A.V. Butrov et al. “Change of the temperature balance of the brain in various types of general anesthesia”. Alexander Saltanov Intensive Care Herald. 2018;4:89-90.

DOI: 10.21320/1818-474X-2018-4-89-90

Человек относится к гомойотермным существам, а значит, любые значительные изменения температуры важнейших органов его организма могут иметь серьезные последствия. Понятно, что периоперационный период заведомо представляет собой критический момент для возможного развития различных температурных пертурбаций: фоновые сдвиги температуры тела, обусловленные основным заболеванием, эффекты анестетиков и хирургической травмы и, наконец, активные вмешательства, направленные на создание индуцированной гипотермии, или мероприятия, направленные на поддержание нормотермии [1, 2]. Тема анестезии и температуры мозга (Brain Temperature and Anesthesia) оказалась достаточно популярной: по последнему обращению в PubMed более 1300 публикаций, что совсем не мало.

Но вернемся к рассматриваемой статье [3]. Идея проведенного авторами работы исследования вполне понятна: проследить параллельную динамику температуры мозга (двумя методами) и тела (аксиллярную) в ходе анестезии различными анестетиками (группы 1 и 2). Смысл формирования 3-й группы остался мне не очень понятен. Количество наблюдений в каждой группе небольшое (всего в исследование были включены 32 пациента). Наверное, вполне очевидно, что при таком методологическом подходе было бы весьма сложно что-то найти. Однако авторам работы это удалось. Снижение температуры мозга на 1,21 °С при анестезии пропофолом против всего 0,69 °С при использовании ингаляционного анестетика. Это не много и клинически, видимо, не так уж и важно. Причем авторами были отмечены три интересных феномена: 1) температура в аксиллярной впадине за время анестезии снизилась всего на 0,23–0,25 °С в отличие от церебральной; 2) снижение температуры мозга было быстрым; 3) тимпаническая температура, которая некоторыми авторами рассматривается как стандарт измерения температуры мозга [4], демонстрировала недостоверные изменения по сравнению с результатами СВЧ-термометрии мозга. Объяснения отмеченных феноменов авторами выглядят вполне логично: церебральный вазоконстрикторный эффект пропофола и вазодилатирующий эффект ингаляционного анестетика — вещи доказанные [5]. А кровообращение в органе является одним из определяющих параметров температурного баланса в нем.

Итого: авторы работы на небольшом материале, но вполне убедительно показали наличие определенной динамики температуры мозга, измеряемой СВЧ-термометром, которая отличалась в зависимости от использованного анестетика. Это интересно, но не слишком. Гораздо более интересным моментом мне показалась сама принципиальная возможность мониторинга температуры мозга в разных его отделах с помощью СВЧ-термометра (авторы, к сожалению, не дали подробного описания этой методики в разделе «Материалы и методы», равно как и мер по поддержанию температуры тела в ходе анестезии у обследованных больных). Если этот методический подход является реально рабочим, а так, по-видимому, и есть, то перспективы для этой методики церебральной

термометрии открываются колоссальные. Но, конечно, основное поле для деятельности не анестезиология (хотя в недавней публикации Malpas et al. [6] частота спонтанной гипертермии во время краниотомии составила 33,5 %), а интенсивная терапия пациентов с тяжелыми церебральными катастрофами [4, 7–10].

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Вклад автора. Лубнин А.Ю. — написание статьи.

ORCID автора
Лубнин А.Ю. — 0000-0003-2595-5877

Литература/References

1. *Bindu B.*, *Bindra A.*, *Rath G.* Temperature management under general anesthesia: Compulsion or option. J. Anaessthesiol. Clin. Pharmacol. 2017; 33: 306–316. DOI: 10.4103/joacp.JOACP_334_16.
2. *Wax D.*, *Lipper J.* Temperature monitoring. In: Monitoring in Anesthesia and Perioperative Care. Ed. Reich D.L. Cambridge University Press, 2011; 331–334.
3. *Бутров А.В.*, *Салимова К.А.*, *Торосян Б.Д. и др.* Изменение температурного баланса головного мозга при различных видах общей анестезии. Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2018; 3: 72–76. [*Butrov A.V.*, *Salimova K.A.*, *Torosyan B.J.*, *et al*. Change of the temperature balance of the brain in various types of general anesthesia. Alexander Saltanov Intensive Care Herald. 2018; 3: 72–76. (in Russ)]. DOI: 10.21320/1818–474X-2018-3-72-76
4. *Muengtaweepongsa S.*, *Srivilaithon W.* Targeted temperature management in neurological intensive care unit. W. J. Methodology. 2017; 7: 55–67. DOI: 10.5662/wjm.v7.i2.55.
5. *Sakabe T.*, *Matsumoto M.* Effects of anesthetic agents and other drugs on cerebral blood flow, metabolism, and intracranial pressure. In: Cottrell and Young's Neuroanesthesia. Eds. J.E. Cottrell, W.L. Young. 5th ed. Vosby — Elsevier, 2010; 95–114.
6. *Malpas G.*, *Taylor J.A.*, *Cumin D.*, *et al*. The incidence of hyperthermia during craniotomy. Anaesth. Intensive Care. 2018; 46(4): 368–373.
7. *Bonds B.W.*, *Hu P.*, *Li Y.*, *et al*. Predictive value of hyperthermia and intracranial hypertension on neurological outcomes in patients with severe traumatic brain injury. Brain Inj. 2015; 29: 1642–1647. DOI: 10.3109/02699052.2015.1075157.
8. *Doyle J.F.*, *Shortgen F.* Should we treat pyrexia? And how do we do it? Crit. Care. 2016; 20: 303. DOI: 10.1186/s13054-016-1467-2.
9. *Saigal S.*, *Sharma J.P.*, *Dhurwe R.*, *et al*. Targeted temperature management: Current evidence and practices in critical care. Ind. J. Crit. Care Med. 2015; 19: 537–546. DOI: 10.4103/0972–5229.164806.
10. *Yokobori S.*, *Yokota H.* Targeted temperature management in traumatic brain injury. J. Intensive Care. 2016; 4: 28. DOI: 10.1186/s40560-016-0137-4.

Поступила 08.10.2018