

**ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ. ОБСУЖДЕНИЕ СТАТЬИ  
ЗАРУБИНА А.А., ФИЛИППОВА Е.С., ВАНЯРКИНОЙ А.С., ИВАНОВОЙ О.Г.,  
ШИШКИНОЙ А.А. «СРАВНЕНИЕ НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ И АППАРАТНОЙ  
ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕРМИИ У НОВОРОЖДЁННЫХ ДЕТЕЙ  
С ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ», ОПУБЛИКОВАННОЙ  
В ЖУРНАЛЕ ACTA BIOMEDICA SCIENTIFICA. 2021; 6(1): 88-93.  
DOI: 10.29413/ABS.2021-6.1.13**

**Щербак В.А.,  
Кочерова В.В.**

ФГБОУ ВО «Читинская государственная  
медицинская академия Минздрава  
России» (672000, г. Чита, ул. Горького 39А,  
Россия)

Автор, ответственный за переписку:  
**Щербак Владимир Александрович,**  
e-mail: shcherbak2001@mail.ru

---

**РЕЗЮМЕ**

*В статье представлено обсуждение результатов наблюдения эффективности лечения гипоксически-ишемической энцефалопатии у новорождённых посредством аппаратной гипотермии, полученных группой исследователей (Зарубиным А.А. и соавт.), в сравнении с результатами отечественных и зарубежных авторов.*

**Ключевые слова:** гипоксически-ишемическая энцефалопатия, неконтролируемая терапевтическая гипотермия, аппаратная терапевтическая гипотермия, новорождённые

**Для цитирования:** Щербак В.А., Кочерова В.В. Письмо в редакцию. Обсуждение статьи Зарубина А.А., Филиппова Е.С., Ваняркиной А.С., Ивановой О.Г., Шишкиной А.А. «Сравнение неконтролируемой и аппаратной терапевтической гипотермии у новорождённых детей с гипоксически-ишемической энцефалопатией», опубликованной в журнале *Acta biomedica scientifica*. 2021; 6(1): 88-93. doi: 10.29413/ABS.2021-6.1.13. *Acta biomedica scientifica*. 2022; 7(4): 118-121. doi: 10.29413/ABS.2022-7.4.14

Статья получена: 23.10.2021

Статья принята: 04.07.2022

Статья опубликована: 06.09.2022

**LETTER TO THE EDITOR. DISCUSSION OF THE ARTICLE BY A.A. ZARUBIN, E.S. FILIPPOV, A.S. VANYARKINA, O.G. IVANOVA, A.A. SHISHKINA "COMPARISON OF UNCONTROLLED AND DEVICE-INDUCED THERAPEUTIC HYPOTHERMIA IN NEWBORN INFANTS WITH HYPOXIC ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY", PUBLISHED IN ACTA BIOMEDICA SCIENTIFICA. 2021; 6(1): 88-93. DOI: 10.29413/ABS.2021-6.1.13**

---

**ABSTRACT**

---

**Shcherbak V.A.,  
Kocherova V.V.**

Chita State Medical Academy  
(Gorkogo str. 39A, Chita 672000,  
Russian Federation)

*The article presents a discussion of the study results of the effectiveness of treatment of newborns infants with hypoxic ischemic encephalopathy using device-induced therapeutic hypothermia which were obtained by a group of researchers (Zarubin A.A. et al.) in comparison with the results of Russian and foreign researchers.*

**Key words:** hypoxic ischemic encephalopathy, uncontrolled therapeutic hypothermia, device-induced therapeutic hypothermia, newborns

Corresponding author:  
**Vladimir A. Shcherbak,**  
e-mail: shcherbak2001@mail.ru

**For citation:** Shcherbak V.A., Kocherova V.V. Letter to the editor. Discussion of the article by A.A. Zarubin, E.S. Filippov, A.S. Vanyarkina, O.G. Ivanova, A.A. Shishkina "Comparison of Uncontrolled and Device-Induced Therapeutic Hypothermia in Newborn Infants with Hypoxic Ischemic Encephalopathy", published in *Acta biomedica scientifica*. 2021; 6(1): 88-93. doi: 10.29413/ABS.2021-6.1.13. *Acta biomedica scientifica*. 2022; 7(4): 118-121. doi: 10.29413/ABS.2022-7.4.14

Received: 23.10.2021  
Accepted: 04.07.2022  
Published: 06.09.2022

Учитывая высокую инвалидизацию детей после перенесённой интранатальной асфиксии, в настоящее время ведутся поиски эффективных методов нейропротекции. Медикаментозная терапия имеет ряд ограничений, связанных с незрелостью ферментных и метаболических механизмов у новорождённых, развитием полиорганных нарушений после перенесённой асфиксии, а также с возрастом пациента, рекомендованного инструкцией к препарату. Интенсивная симптоматическая терапия постасфиксических нарушений хотя и позволяет стабилизировать состояние, но не обладает нейропротекторными свойствами, что приводит к развитию неврологического дефицита в отдалённые периоды.

Внедрение в неонатальную практику в Российской Федерации (РФ) метода контролируемой аппаратной общей гипотермии получило распространение с 2019 г. после разработки клинических рекомендаций [1]. До этого, ввиду недоступности аппаратуры, использовалась «неаппаратная гипотермия». При выполнении этой методики проводилось общее охлаждение и контроль температуры тела до достижения целевых значений 33,5–34 °С. Однако сам термин «неконтролируемая терапевтическая гипотермия», приведённый А.А. Зарубиным и соавт. в заголовке статьи, помимо их работы, в научной литературе ранее не использовался. Другие авторы применяли различные обозначения метода – «пассивная» гипотермия, «неаппаратная», «низкотехнологичная» [2–4].

Об эффективности общей терапевтической гипотермии сообщалось во многих публикациях зарубежных авторов, в том числе, основанных на проведении метаанализа 6 исследований [2]. В то же время оценка эффективности аппаратной общей гипотермии в ближние и отдалённые сроки в субъектах РФ имела отражение в единичных публикациях. Частота неблагоприятных исходов, по данным ведущих перинатальных центров РФ, составляла от 8 до 15 % [1]. А.А. Задворнов и соавт. указали на недостаток низкотехнологичного метода общей гипотермии из-за сложности удержания целевого температурного коридора [3].

Особый интерес представляет оценка нейропротекторного эффекта при проведении гипотермии. В статье А.А. Зарубина неблагоприятные исходы в группе пациентов с пассивной неконтролируемой гипотермией зарегистрированы у 46,14 % (тяжёлые нарушения – 41,02 % и вегетативное состояние – 5,12 %), при проведении аппаратной общей гипотермии тяжёлые неврологические нарушения диагностированы у 8,33 % младенцев.

Однако в публикации сообщается об отсутствии летальных исходов в обеих группах, несмотря на рождение некоторых детей с оценкой 1 балл по шкале Апгар на первой минуте жизни и клинико-лабораторным подтверждением полиорганной недостаточности. Это противоречит данным литературы и клинической практике. Систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований, проведённый J.L. Mathew et al. [5] показал, что терапевтическая гипотермия, при-

менявшаяся при гипоксически-ишемической энцефалопатии, снижала неврологическую инвалидность и развитие детского церебрального паралича. Однако её влияние на летальность было неясным. Более ранние работы, например, S. Shankaran et al. [6], сообщали, что применение гипотермии снижало летальность, однако J.L. Mathew et al. [5] указали, что это было связано с более низким методологическим уровнем предыдущих исследований. Также авторы последнего метаанализа не установили влияния гипотермии на уменьшение частоты судорог в неонатальном периоде и развитие эпилепсии в последующем.

На наш взгляд, внедрение высокоэффективного метода нейропротекции, основанного на зарубежном опыте, российских исследованиях, повсеместном оснащении аппаратной гипотермией, обучением персонала, разработкой сопутствующей терапии на основе доказательной медицины, позволит значительно улучшить неврологический прогноз у ребёнка, уменьшить социальную и экономическую нагрузку на семью и общество. Однако поскольку в различных работах приведены противоречивые данные о влиянии метода на летальность, то необходимо дальнейшее его изучение.

#### Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буров А.А., Горев В.В., Горелик К.Д., Дегтярева М.Г., Ионов О.В., Карпова А.Л. и др. *Терапевтическая гипотермия у новорождённых детей: клинические рекомендации. Руководство по перинатологии*. СПб.: Информ-Навигатор; 2019: 103-111.
2. Rivero-Arias O, Eddama O, Azzopardi D, Edwards DA, Strohm B, Campbell H. Hypothermia for perinatal asphyxia: Trial-based resource use and costs at 6–7 years. Randomized controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2019; 104(3): F285-F292. doi: 10.1136/archdischild-2017-314685
3. Задворнов А.А., Голомидов А.В., Григорьев Е.В., Цой Е.Г. Низкотехнологичная общая лечебная гипотермия у детей с тяжёлой гипоксически-ишемической энцефалопатией на этапах роддома, транспортировки и специализированного учреждения. *Методические рекомендации. Мать и дитя в Кузбассе*. 2016; 65(2): 46-59.
4. Соколова К.Ю. Время начала лечебной гипотермии и течение гипоксически-ишемической энцефалопатии у доношенных новорождённых. *Здоровье ребёнка*. 2020; 1(15): 36-41. doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.196756
5. Mathew JL, Kaur N, Dsouza JM. Therapeutic hypothermia in neonatal hypoxic encephalopathy: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2022; 12: 04030. doi: 10.7189/jogn.12.04030
6. Shankaran S, Laptook AR, Ehrenkranz RA, Tyson JE, McDonald SA, et al. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *N Engl J Med*. 2005; 353(15): 1574-1584. doi: 10.1056/NEJMcp050929

## REFERENCES

1. Burov AA, Gorev VV, Gorelik KD, Degtyareva MG, Ionov OV, Karpova AL, et al. *Therapeutic hypothermia in newborns: clinical guidelines. Guide to Perinatology*. Saint Petersburg: Inform-Navigator Publishing House; 2019: 103-111. (In Russ.).
2. Rivero-Arias O, Eddama O, Azzopardi D, Edwards DA, Strohm B, Campbell H. Hypothermia for perinatal asphyxia: Trial-based resource use and costs at 6–7 years. Randomized controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2019; 104(3): F285-F292. doi: 10.1136/archdischild-2017-314685
3. Zadornov AA, Golomidov AV, Grigoriev EV, Tsoi EG. Low-tech general therapeutic hypothermia in children with severe hypoxic-ischemic encephalopathy at the stages of maternity hospital, transportation and specialized institution. Guidelines. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2016; 65(2): 46-59. (In Russ.).
4. Sokolova KYu. The time of the onset of therapeutic hypothermia and the course of hypoxic-ischemic encephalopathy in full-term newborns. *Child's health*. 2020; 1(1S): 36-41. (In Russ.). doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.196756
5. Mathew JL, Kaur N, Dsouza JM. Therapeutic hypothermia in neonatal hypoxic encephalopathy: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2022; 12: 04030. doi: 10.7189/jogh.12.04030
6. Shankaran S, Laptook AR, Ehrenkranz RA, Tyson JE, McDonald SA, et al. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *N Engl J Med*. 2005; 353(15): 1574-1584. doi: 10.1056/NEJMcp050929

## Сведения об авторах

**Щербак Владимир Александрович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, e-mail: shcherbak2001@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2032-7612>

**Кочерова Виктория Владимировна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии факультета дополнительного профессионального образования, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, e-mail: micropediatr@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7720-7339>

## Information about the authors

**Vladimir A. Shcherbak** – Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Department of Pediatrics of the Postgraduate Training Faculty, Chita State Medical Academy, e-mail: shcherbak2001@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2032-7612>

**Victoria V. Kocherova** – Cand. Sc. (Med.), Assistant Professor at the Department of Pediatrics of the Postgraduate Training Faculty, Chita State Medical Academy, e-mail: micropediatr@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7720-7339>