

▶ <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2020-6-1-46-50>



ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО ФАКТАМ НЕОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Е. Х. Баринов^{1*}, Н. А. Михеева¹, Р. Э. Калинин¹, Н. В. Тарасова^{2,3}

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

² ГБУЗ МО «Бюро судебно-медицинской экспертизы», Москва, Российская Федерация

³ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», Москва, Российская Федерация

Аннотация. Основным поводом для вызова экспертов в суды и постановки перед ними многочисленных вопросов становятся недостатки заключений экспертиз, произведенных в рамках предварительного следствия. Подобное касается и экспертиз, проведенных по материалам дела в ходе как уголовного, так и гражданского процесса. Отсутствие внутреннего контроля качества за производством судебно-медицинских экспертиз по делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, может ставить под сомнение их достоверность и научную обоснованность выводов. Судебно-медицинские экспертизы по делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, являются основным источником доказательств, влияющих на обоснованность и законность принимаемых правоохранительными органами решений об уголовной ответственности лиц медицинского персонала, при этом научно не обоснованные выводы при производстве судебно-медицинских экспертиз приводят к следственным и судебным ошибкам.

Заключение. Для того чтобы из ГСЭУ выходили судебно-медицинские экспертизы, полностью соответствующие требованиям Закона № 73-ФЗ, необходим строгий внутренний контроль за их выполнением. Данный контроль, естественно, должен начинаться с экспертного самоконтроля.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, ненадлежащее оказание медицинской помощи, контроль качества, самоконтроль

Конфликт интересов: конфликт интересов отсутствует.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Баринов Е. Х., Михеева Н. А., Калинин Р. Э., Тарасова Н. В. Внутренний контроль качества судебно-медицинских экспертиз по фактам неоказания медицинской помощи. *Судебная медицина*. 2020;6(1):46–50. <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2020-6-1-46-50>

Поступила 27.02.2019

Принята после доработки 25.11.2019

Опубликована 28.03.2020

INTERNAL QUALITY CONTROL OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS IN CASES INVOLVING FAILURE TO PROVIDE MEDICAL CARE

Evgeny Kh. Barinov^{1*}, Natalia A. Mikheeva¹, Ruslan E. Kalinin¹, Natalia V. Tarasova^{2,3}

¹ A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

² Moscow Region Bureau of Forensic Medical Examination, Moscow, Russian Federation

³ M. F. Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russian Federation

Abstract. The poor quality of expert reports prepared at the stage of preliminary investigation constitutes the main reason for summoning expert witnesses to testify before a court of law and posing numerous questions to them. The same applies to the examinations conducted on case materials, both in the course of criminal and civil proceedings. The lack of internal quality control over forensic medical examinations in cases related to inadequate medical care may compromise the reliability and scientific validity of conclusions. Forensic medical examinations related to the cases of inadequate medical care constitute the primary source of evidence affecting the validity and legitimacy of decisions made by law enforcement agencies about the criminal liability of medical staff. In addition, scientifically unfounded expert conclusions may lead to investigative and judicial errors.

Conclusion. Strict internal control over the forensic medical examinations is necessary to ensure that state forensic medical institutions produce expert reports fully compliant with the requirements of Law No. 73-FZ, which naturally should begin with a self-check.

Keywords: forensic medical examination, inadequate medical care, quality control, self-check

Conflict of interest: the authors declare no apparent or potential conflicts of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

For citation: Barinov E. Kh., Mikheeva N. A., Kalinin R. E., Tarasova N. V. Internal Quality Control of Forensic Medical Examinations in Cases Involving Failure to Provide Medical Care. *Russian Journal of Forensic Medicine*. 2020;6(1):46–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2020-6-1-46-50>

Submitted 27.02.2019

Revised 25.11.2019

Published 28.03.2020

Судебно-медицинская экспертиза по делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, назначается в связи с умалением в личной сфере или для установления состояния здоровья человека. Следует отметить тот факт, что судебно-медицинская экспертиза имеет дело не с благополучием, а с утратой имеющегося здоровья пациентов. Судебно-медицинская экспертиза призвана предоставить суду заключение для конвертации из скрытого от восприятия участниками уголовного судопроизводства в документах медицинского смысла в правовой. Специфичность сведений, содержащихся в материалах по делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, заключается в том, что они не очевидны для анализа и юридической оценки правоохранительными органами.

Судебно-медицинская экспертиза призвана обслуживать потребности правовой процедуры для установления обстоятельств, реально и прямо влияющих на обоснованность и законность принимаемых правоохранительными органами решений об уголовной ответственности лиц медицинского персонала.

Задача судебно-медицинской экспертной комиссии — не выяснить истину по делу для себя, а дать возможность суду квалифицировать правонарушение. И в этом смысле разницы нет, уголовное это дело или гражданское. Различия лишь в характере и составах правонарушений. Но именно потому, что такие различия есть, судебно-медицинская экспертиза, следуя потребностям конкретного процесса, должна исходить из нужд правоприменителя в квалификации соответствующего деяния и его последствий [1, 3–5].

Выводы такой экспертизы обращены не к носителям медицинской профессии, не к тем, кто занимается медицинской деятельностью, и не к тем, кто хотел бы получить медицинские сведения для использования в медицинской же среде, а к носителям юридической профессии, к тем, кто участвует в правовой процедуре по разрешению конкретного спора или уголовного дела с результатом, влекущим правовые последствия.

Отсюда следует, что судебно-медицинская экспертиза, связанная с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, призвана дать:

- медицинскую характеристику фактов, имеющих юридическое значение. Это означает, что исследуемые в медико-экспертном порядке факты не утрачивают юридического значения. Они сохраняют свое юридическое значение и в переработанном в ходе медико-экспертной оценки виде в качестве новых знаний. Меняется лишь знание о факте, имеющем юридическое значение: вместо бытового их понимания приходит понимание профессионально-медицинское, помноженное на экспертную оценку. От этого зависит правовая оценка фактов, но юридический характер фактов не меняется. Тем самым медико-экспертная характеристика фактов, имеющих юридическое значение, сказывается на их правовой оценке. Это и определяет предназначение судебно-медицинской экспертизы;

- медицинскую характеристику фактов, излагаемую в такой доступной для лиц, не имеющих медицинского

образования, форме, которая позволяет эту характеристику уяснить и интерпретировать, переложить на другой, существующий в правовой среде профессиональный язык. Чтобы произвести оценку фактов в соответствующем формате, нужно, чтобы формат другой оценки позволял это сделать. В противном случае возникает непонимание формата этой другой оценки, не позволяющее произвести оценку в новом формате, и теряется ценность не форматизируемой оценки. Медико-экспертная оценка, таким образом, должна быть доступна переформатированию — это условие выполнения судебно-медицинской экспертизой своего предназначения;

- медицинскую характеристику фактов, доступную правовой оценке. Не только форма, но и содержание экспертного заключения должно давать возможность воспользоваться им для целей разрешения правового спора. Соответственно, экспертное заключение ради экспертного заключения лишено смысла. Если экспертное заключение, не позволяя произвести правовую оценку, дает возможность использовать его для других целей (расширить знания в медицинской науке и практике, получить справочную информацию и т.д.), оно не служит целям разрешения правового спора. Экспертное заключение должно своим содержанием удовлетворять потребности разрешения конкретного правового спора, иметь все необходимое и достаточное (если это позволяют материалы дела и иные объекты экспертной оценки) для правовой оценки. Доступность заключения правовой оценке — это также условие выполнения судебно-медицинской экспертизой своего предназначения [1–5].

Таким образом, только при условии возможности перевода из медицинского в юридический формат имеющихся сведений, необходимых и достаточных для правовой оценки, заключение судебно-медицинской экспертизы позволяет выполнять свое предназначение и влияет на правовую оценку фактов, имеющих юридическое значение. Несоблюдение вышеизложенного способно привести к судебной ошибке.

Однако судебно-медицинские экспертизы подобного рода не могут покидать стены государственного судебно-экспертного учреждения без должного внутреннего контроля.

Одним из основополагающих нормативных документов, которыми должен руководствоваться судебно-медицинский эксперт в ходе работы, можно считать Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее — Закон № 73-ФЗ). Статья 8 Закона № 73-ФЗ гласит: «эксперт проводит исследование объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме. Заключение эксперта должно основываться на положениях, дающих возможность проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных» [6, 7].

Важнейшим элементом в практической деятельности судебно-медицинского эксперта является работа над собственными ошибками и ошибками своих коллег. В первую очередь такая работа предполагает самоконтроль

судебно-медицинского эксперта. После окончательного оформления заключения эксперт в обязательном порядке внимательно перечитывает его, проверяет наличие ошибок и исправляет их. При этом поиск ошибок нельзя ограничивать личной проверкой своего заключения. Ведь источником многих ошибок является стереотип мышления. Читая свой текст, судебно-медицинский эксперт автоматически находит написанное правильным, последовательным, обоснованным и остается полностью уверенным в достоверности изложенных сведений. Однако если тот же текст читает другой эксперт, не исключено, что он найдет написанное неправильным, непоследовательным и, соответственно, необоснованным. Поэтому бремя основного контроля ложится на плечи руководителей подразделений государственного судебно-экспертного учреждения (далее — ГСЭУ).

В разделе XI Приказа от 12.05.2010 № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» (далее — приказ № 346н) четко отмечено, что контроль производства экспертиз осуществляет руководитель ГСЭУ, который обязан:

- создавать необходимые условия для производства экспертиз, сохранности представленных объектов и материалов дела, соблюдения правил противопожарной и техники безопасности, санитарно-гигиенических правил и норм;
- контролировать сроки и качество выполнения экспертиз, не нарушая принцип независимости эксперта;
- организовывать взаимодействие сотрудников ГСЭУ со специалистами экспертных, образовательных, медицинских и научных организаций;
- организовывать выборочное письменное рецензирование заключений экспертов.

К сожалению, руководитель ГСЭУ не в состоянии лично проконтролировать, детально вычитать и проанализировать каждый экспертный документ, выходящий из учреждения. Ситуация осложняется тем, что в ГСЭУ проводятся судебно-медицинские экспертизы и оформляются экспертные заключения, связанные с экспертизой трупов, живых лиц, вещественных доказательств, комиссионные судебно-медицинские экспертизы. Поэтому на заключительном этапе выполнения экспертизы в ГСЭУ проверка обоснованности и достоверности экспертного заключения должна проводиться руководителем конкретного подразделения (заведующим отделом, отделением, лабораторией). Учитывая тот факт, что судебно-медицинские экспертизы по уголовным и гражданским делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, относятся к разряду «комиссионных» и проводятся в соответствующем отделе (подразделении) ГСЭУ, то и контроль качества проведения данных экспертиз ложится на руководителя данного подразделения.

В ряде случаев руководители ГСЭУ и соответствующих подразделений самоустраняются от проверки заключений, ссылаясь на собственную занятость с одной стороны и независимость экспертов с другой. Это порой приводит к тому, что следствие и в конечном итоге суд получают заключение эксперта, которое не отвечает требованиям ст. 8 Закона № 73-ФЗ.

Проблема заключается еще и в том, что до настоящего времени существует практика назначения на руководящие посты в ГСЭУ лиц, не обладающих должным опытом работы, но имеющих ученые степени. Эти лица в силу неопытности не в состоянии в должной мере контролировать

сотрудников своего подразделения. От действия подобных руководителей подразделений страдает не только сама судебно-медицинская служба, но и качество производства экспертиз по уголовным и гражданским делам. Ведь в итоге следствием или судом, скорее всего, будет назначена дополнительная судебно-медицинская экспертиза, а в ряде случаев в связи с сомнениями в обоснованности или правильности заключения эксперта — повторная судебно-медицинская экспертиза. Такая экспертиза поручается другому эксперту или экспертам, при необходимости материалы экспертизы направляются в другое судебно-экспертное учреждение.

Повторная экспертиза назначается, в частности, при выявлении профессиональной некомпетентности ранее назначенного эксперта, при нарушении процессуальных правил производства экспертизы, обеспечивающих правильность ее выводов, при выяснении обстоятельств, указывающих на возможную заинтересованность эксперта в исходе дела, при использовании средств и методов, не отвечающих уровню данной отрасли знаний; при несоответствии исходных данных и выводов, при разногласиях членов экспертной комиссии и т.п.

Приказ № 346н устанавливает, что при «выявлении нарушений экспертом требований действующего законодательства по производству экспертиз, медицинских технологий и методик их производства, а также при наличии иных оснований, вызывающих сомнения в обоснованности выводов конкретной экспертизы, руководитель ГСЭУ вправе письменно проинформировать об этом в процессуально установленном порядке орган или лицо, назначившее экспертизу». На практике руководители ГСЭУ пользуются этим правом далеко не всегда.

Как правило, особые сложности вызывают случаи комиссионной судебно-медицинской экспертизы, связанной с неблагоприятными исходами при оказании медицинской помощи, проводимые в рамках уголовного и гражданского процессов. В первую очередь это связано с большим количеством вопросов, поставленных перед экспертной комиссией, объемом изучаемого материала, порой включающего несколько медицинских документов, результатов физикального исследования, осмотром свидетелемого (потерпевшего, истца) судебно-медицинскими экспертами и специалистами клинического профиля.

В ходе проверки комиссионных экспертиз необходимо отметить не только тот факт, что даны ответы на все вопросы, поставленные судом перед экспертной комиссией, но и полноту и обоснованность ответов. При этом ответы должны носить не формальный характер, а быть развернутыми, исчерпывающими и научно обоснованными.

Помимо того, следует отметить и тот факт, что не только судебно-медицинские эксперты, но и руководители подразделений ГСЭУ не до конца понимают предмет, цели и задачи и, соответственно, пределы судебно-медицинской экспертизы, связанной с ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Это порой и приводит к необоснованности выводов данных комиссионных судебно-медицинских экспертиз.

Судебная процедура строится в правовом поле. Однако если суд формирует свои выводы на основании правовой оценки, то судебно-медицинская экспертиза — на основании фактической оценки (в рамках процессуальных требований) обстоятельств дела. Между правовой и фактической оценкой этих обстоятельств может возникать расхождение произвольного масштаба, обусловленное рядом причин.

Суд может сделать правоприменительные выводы на основе:

- неправильного истолкования неправильной оценки судебно-медицинской экспертизой фактических обстоятельств;
- неправильного истолкования правильной оценки судебно-медицинской экспертизой фактических обстоятельств;
- правильного истолкования неправильной оценки судебно-медицинской экспертизой фактических обстоятельств;
- правильного истолкования правильной оценки судебно-медицинской экспертизой фактических обстоятельств [1, 3–5].

Между тем задачей суда является правильная правовая оценка фактических обстоятельств дела. И привлечение судебно-медицинской экспертизы для целей правильной фактической оценки этих обстоятельств — вынужденная мера, поскольку суд не обладает специальными познаниями в области медицины. Правильная правовая оценка фактических обстоятельств на основе выводов судебно-медицинской экспертизы возможна тогда, когда такие выводы правильно отражают эти обстоятельства. Иными словами, суд должен иметь возможность убедиться в том, что фактические обстоятельства не изменены оценкой судебно-медицинской экспертизы, препятствуя правильной правовой оценке этих обстоятельств. Для этого ему необходима объективная оценка выводов судебно-медицинской экспертизы [2–5]. Вышеизложенное позволяет утверждать, что именно для предотвращения судебных ошибок и требуется строгий внутренний контроль за производством судебно-медицинских экспертиз по делам, связанным с ненадлежащим оказанием медицинской помощи, со стороны руководителя ГСЭУ.

Необходимо отметить и тот факт, что для производства комиссионных судебно-медицинских экспертиз как по уголовным, так и по гражданским делам, а также при проведении повторных судебно-медицинских экспертиз руководителем ГСЭУ в состав экспертных комиссий должны вводиться специалисты в области судебно-медицинской экспертизы, обладающие не только большим опытом экспертной работы, но и знаниями не только в области судебной медицины, но и в смежных дисциплинах.

◇ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Руководители ГСЭУ обязаны следить не только за профессиональной подготовкой экспертного состава учреждения, но и за повышением ими своей квалификации. Для того чтобы из ГСЭУ выходили судебно-медицинские экспертизы, полностью соответствующие требованиям Закона № 73-ФЗ, необходим строгий внутренний контроль за их выполнением. Данный контроль, естественно, должен начинаться с экспертного самоконтроля.

Далее проверка завершённой судебно-медицинской экспертизы должна быть проведена руководителем подразделения и заместителем ГСЭУ по экспертной работе. Окончательный же этап проверки должен быть выполнен руководителем ГСЭУ. Только при подобном отношении к делу проверки обоснованности судебно-медицинских экспертиз следствие и суд будут получать достоверные экспертные сведения.

Для предотвращения экспертных ошибок необходимо постоянно повышать профессиональную подготовку судебно-медицинских экспертов и усилить контроль за производством судебно-медицинских экспертиз.

◇ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Баринов Е. Х., Родин О. В., Тихомиров А. В. Правовая общность и различия медицинской деятельности и судебно-медицинской экспертизы. *Медицинская экспертиза и право*. 2010;3:5–7. [Barinov E. Kh., Rodin O. V., Tikhomirov A. V. Legal commonalities and differences of medical practice and forensic medical expert activity. *Meditinskaya ekspertiza i pravo*. 2010;3:5–7. (In Russ.)]
2. Баринов Е. Х., Родин О. В., Тихомиров А. В. Предметная область судебно-медицинских экспертиз по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг. *Медицинская экспертиза и право*. 2010;3:8–1. [Barinov E. Kh., Rodin O. V., Tikhomirov A. V. Subject area of forensic medical expert activity in medical civil cases concerning injury to health. *Meditinskaya ekspertiza i pravo*. 2010;3:8–15. (In Russ.)]
3. Баринов Е. Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам: монография. М.: НП ИЦ «ЮрИнфоЗдрав», 2013. 164 с. [Barinov E. Kh. *Sudebno-meditinskaya ekspertiza v grazhdanskom sudoproizvodstve po meditsinskim delam: monografiya* [Forensic medical examination in civil cases concerning medical matters (a monograph)]. Moscow: NP ITs “YurInfoZdrav”, 2013. 164 p. (In Russ.)]
4. Баринов Е. Х. Потребности Гражданского судопроизводства в судебной медицине: монография. LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. 192 с. [Barinov E. Kh. *Potrebnosti Grazhdanskogo sudoproizvodstva v sudebnoi meditsine (monografiya)* [The requirements of civil proceedings in forensic medicine (a monograph)]. LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. 192 p. (In Russ.)]
5. Баринов Е. Х., Гецманова И. В., Поздеев А. Р. Практика применения специальных познаний судебной медицины в суде: монография. М.: Проспект, 2017. 176 с. [Barinov E. Kh., Getsmanova I. V., Pozdeev A. R. *Praktika primeneniya spetsial'nykh poznanii sudebnoi meditsiny v sude (monografiya)* [Practice in the application of specialized knowledge of the forensic medicine in court (a monograph)]. Moscow: Prospekt, 2017. 176 p. (In Russ.)]
6. Ерофеев С. В., Эделев Н. С., Малахов Н. В., Семенов А. С. Проблема экспертной оценки неблагоприятного исхода медицинской помощи: мониторинг, развитие и современное состояние. *Судебная медицина*. 2017;1:4–10. [Erofeev S. V., Edelev N. S., Malakhov N. V., Semenov A. S. The problem of peer review of adverse outcome of health care: Monitoring, the development and modern state. *Sudebnaya ekspertiza*. 2017;3(1):4–10. (In Russ.)]
7. Ковалев А. В. Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы и установления причинно-следственных связей по факту неокказания или ненадлежащего оказания медицинской помощи: методические рекомендации. М.: ФГБУ «РЦСМЭ», 2015. 26 с. [Kovalev A. V. *Poryadok provedeniya sudebno-meditinskoi ekspertizy i ustanovleniya prichinno-sledstvennykh svyazei po faktu neokazaniya ili nenadlezhachego okazaniya meditsinskoi pomoshchi: metodicheskie rekomendatsii* [The procedure for conducting a forensic medical examination and establishing cause-effect relationships concerning the lack of medical care or its inadequate provision: methodological recommendations]. Moscow: FGBU “RTsSME”, 2015. 26 p. (In Russ.)]

Об авторах • Authors

БАРИНОВ Евгений Христофорович — д.м.н., профессор кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России [Evgeny Kh. Barinov, Dr. Sci. (Med.), Prof., Department of Forensic Medicine and Medical Law, A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry] • ev.barinov@mail.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4236-4219>}

МИХЕЕВА Наталья Александровна — к.м.н., доцент кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России [Natalia A. Mikheeva, Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Forensic Medicine and Medical Law, A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry] • rjnz77@mail.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7979-1631>}

КАЛИНИН Руслан Эдуардович — аспирант кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России [Ruslan E. Kalinin, Postgraduate Student, Department of Forensic Medicine and Medical Law, A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry] • ev.barinov@mail.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4168-2699>}

ТАРАСОВА Наталья Владимировна — к.м.н., врач — судебно-медицинский эксперт отдела экспертизы живых лиц ГБУЗ МО «Бюро СМЭ»; ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского» [Natalia V. Tarasova, Cand. Sci. (Med.), Forensic Medical Expert, Department for the Forensic Examination of Living People, Moscow Region Bureau of Forensic Medical Examination; M. F. Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute] • tarasova@sudmedmo.ru • {ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2769-8675>}

► **Вклад авторов.** Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы благодарны анонимным рецензентам за полезные замечания.

► **Contributions.** Authors are solely responsible for submitting the final manuscript to print. All authors participated in the development of the concept of the article and the writing of the manuscript. The final version of the manuscript was approved by all authors. The authors are grateful to anonymous reviewers for helpful comments.