DOI:10.15360/1813-9779-2020-2-30-40

Инфаркт головного мозга при ботулизме (клиническое наблюдение)

Р. Э. Калинин[1], Е. Х. Баринов[1,2], Д. В. Сундуков[2]

[1] Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова Минздрава России,
Россия, 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1
[2] Российский университет дружбы народов,
Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Brain Infarction in Botulism (Clinical Case)

Ruslan E. Kalinin[1], Evgeny Kh. Barinov[1,2], Dmitry V. Sundukov[2]

[1] A.I. Evdokimov Moscow State University of medicine and dentistry, Ministry of Health of Russia,
20 Delegatskaya Str., Build 1, 127473 Moscow, Russia
[2] Peoples' Friendship University of Russia,
6 Miklukho-Maclaya Str., 117198 Moscow, Russia

Резюме

Профессиональная деятельность анестезиологов-реаниматологов стабильно занимает высокие места в рейтингах самых «рисковых» областей медицины. Из 89 уголовных дел, возбужденных следственными органами на территории Московской области в 2016–2018 годах по признакам «ятрогенных» преступлений, в 6 случаях предметом расследования стало анестезиологическое пособие или интенсивная терапия в реанимационном отделении. В 4 из этих 6 случаев при проведении судебно-медицинской экспертизы была выявлена ятрогенная патология. Анестезиолог-реаниматолог признается лечащим врачом и, как следствие, лицом, ответственным за дефекты оказания медицинской помощи и ее неблагоприятный исход.

Цель исследования — выделить профессиональные риски в работе анестезиолога-реаниматолога и выявить пути их снижения на примере клинического наблюдения с летальным исходом, ставшего поводом к возбуждению уголовного дела.

Материалы и методы. Изучили и проанализировали материалы уголовного дела: заявление родственников пациента в прокуратуру, объяснения и протоколы допросов родственников больного (4) и медицинских работников (6), протокол заседания комиссии по изучению летальных исходов, акт экспертизы качества медицинской помощи страховой медицинской организации, заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы, протокол патологоанатомического вскрытия, карты вызова скорой медицинской помощи (3), медицинская карта стационарного больного, амбулаторная карта и заключение комиссионной судебно-медицинской экспертизы.

Результаты. Дефекты оказания медицинской помощи не выявлены. Дифференциальная диагностика проведена правильно. Тяжесть состояния пациента была обусловлена синдромокомплексом инфаркта головного мозга. Гиподиагностика ботулизма не повлияла на исход заболевания и не была причиной смерти больного.

Заключение. Причиной подачи жалобы в прокуратуру и возбуждения уголовного дела стали организационные недостатки и этико-деонтологические аспекты.

Ключевые слова: *нейрореанимация; инфаркт головного мозга; ботулизм; ятрогения; судебно-медицинская экспертиза*

Summary

Professional activity of intensivists consistently ranks high among the most «risky» areas of medicine. In 6 out of 89 criminal «iatrogenic» cases initiated by investigative authorities in the Moscow region in 2016–2018 anesthesiological or intensive care in the ICU was the subject of investigation. In 4 of these 6 cases, iatrogenic complications were detected during the forensic examination. Intensivist is considered an attending doctor and therefore holds responsibility for defects in the provision of medical care and its adverse outcome.

The purpose of the study is to outline the professional risks in the work of an intensivist and identify ways to reduce them by using a case study with a fatal outcome, which led to criminal proceedings.

Materials and methods. We studied and analyzed the criminal case files which included the complaint of the patient's relatives with the prosecutor's office, the explanations and interrogation records of the patient's

Адрес для корреспонденции:

Евгений Христофорович Баринов
E-mail: ev.barinov@mail.ru
Руслан Эдуардович Калинин
E-mail: salem48@mail.ru

Correspondence to:

Evgeniy Kh. Barinov
E-mail: ev.barinov@mail.ru
Ruslan E. Kalinin
E-mail: salem48@mail.ru

relatives (4) and healthcare workers (6), the minutes of the Morbidity and Mortality conference, the expert report on patient care quality issued by health insurance company, the final report of sanitary and epidemiological examination, autopsy protocol, emergency call files (3), the inpatient medical records, outpatient records and the final report of Commission of forensic medical examination.

Results. Defects in the provision of medical care were not identified. The differential diagnosis was performed correctly. The severity of the patient's condition was due to brain infarction and associated abnormalities. Underdiagnosis of botulism did not affect the outcome of the disease and was not the cause of death of the patient.

Conclusion. The reasons for filing a complaint with the Prosecutor's office and initiating a criminal case were organizational shortcomings and ethical and deontological aspects.

Keywords: *neurological intensive care; cerebral infarction; botulism; iatrogeny; forensic examination*

DOI:10.15360/1813-9779-2020-2-30-40

Введение

В современных условиях анестезиологи-реаниматологи в своей повседневной профессиональной деятельности подвергаются повышенному риску врачебной ошибки и связанных с ней негативных правовых последствий [1–3]. Ятрогения в анестезиологии-реаниматологии, как правило, представляет собой новое патологическое состояние, не связанное с заболеванием, по поводу которого выполняется операция. Такая ятрогенная патология — интубация пищевода, передозировка анестетика, анафилактический шок и т. п. — находится в прямой причинно-следственной связи с неблагоприятным исходом и потому влечет реальную перспективу привлечения врача к дисциплинарной, материальной и уголовной ответственности. Однако и реаниматологи, работающие в отделениях интенсивной терапии, постоянно сталкиваются с угрозой уголовного преследования и иной юридической ответственности [4]. Именно они непосредственно контактируют с пациентами, находящимися в терминальных состояниях, оказывают медицинскую помощь умирающим, и именно их действия в дальнейшем становятся предметом многократных и тщательных проверок с поминутным анализом хронологии событий и пристальным изучением каждой записи в медицинских документах. Сформировавшаяся в обществе идея сверхценности человеческой жизни — как более правовой, нежели биологической, категории — обусловливает завышенные требования к ресусцитации, которые поддерживаются укоренившимся в массовом сознании преувеличением возможностей современных медицинских технологий. В такой ситуации, не справившись с непосильной задачей сохранения жизни безнадежно больному пациенту, реаниматолог зачастую становится той самой удобной мишенью, на которую нацелен поиск виновного.

По данным Г. А. Пашиняна за 1990–2004 годы (76 уголовных дел по факту ненадлежащего оказания медицинской помощи), анестезиоло-

Introduction

Nowadays anesthesiologists and intensivists in their daily professional activities are under increased risk of medical errors that may impose negative legal consequences [1–3]. Iatrogeny in anesthesiology and intensive care is usually a newly emerged condition not associated with the disease for which the operation is performed. Such iatrogenic conditions as esophageal intubation, anesthetic overdose, anaphylactic shock, etc. are in direct cause-and-effect connection with adverse outcome and therefore entails a real risk of bringing the doctor to disciplinary, material and criminal liability. However, emergency physicians working in intensive care units are constantly facing the threat of criminal prosecution and other legal liability [4]. They are in direct contact with patients in terminal condition, provide medical care to the dying, their activities later are subjected to multiple and thorough probing with a precise timing of events and a close examination of each entry in medical documents. The idea of the supreme value of human life, as a more legal category than biological one, emerging in society sets forth exaggerated demands for resuscitation, which are supported by the overrated capacities of modern medical technologies that have taken root in the public consciousness. In this context, the intensivist unable to save the life of a hopelessly ill patient often becomes the most convenient target during search for culprits.

According to G. Pashinyan's data for 1990–2004 (76 criminal cases on improper medical care), intensivists were responsible for 5% of inadequate care cases. [5] According to our data, the quality of anesthetic care or intensive care in the intensive care unit was the subject of investigation in 6 occasions (6.7%) out of 89 criminal cases of this category initiated by the investigative bodies in the Moscow region in 2016–2018. In 4 of these 6 cases, iatrogenic complications were revealed during the forensic examination. According to the official statistics of the Investigative Committee of the Russian Federation, in 2017, the investigators received 6050 reports of «professional crimes» of medical workers, and 1791 crim-

гами-реаниматологами были допущены 5% дефектов оказания медицинской помощи [5]. По нашим данным, из 89 уголовных дел данной категории, возбужденных следственными органами на территории Московской области в 2016–2018 годах, в 6 случаях (6,7%) предметом расследования стало анестезиологическое пособие или интенсивная терапия в реанимационном отделении. В 4 из этих 6 случаев при проведении судебно-медицинской экспертизы была выявлена ятрогенная патология. Согласно официальной статистике Следственного комитета Российской Федерации, в 2017 году к следователям поступило 6050 сообщений о профессиональных преступлениях медицинских работников, и по результатам их рассмотрения возбуждено 1791 уголовное дело, 175 дел направлены в суд с обвинительным заключением. В случае постановления обвинительного приговора, судьи почти всегда применяют дополнительное наказание в виде лишения права заниматься врачебной деятельностью. Каждое уголовное дело — это потенциальный гражданский иск к медицинской организации. Таким образом, проблема ненадлежащего оказания медицинской помощи в отделениях реанимации и интенсивной терапии актуальна не только для отдельно взятого врача, но и для анестезиолого-реанимационной службы и системы здравоохранения в целом, поскольку непосредственно связана с возможными финансовыми и кадровыми потерями.

Цель исследования — показать профессиональные риски в работе реаниматолога и выявить пути их снижения на примере сложного клинического случая с летальным исходом, ставшего поводом к возбуждению уголовного дела.

Материал и методы

Изучили и проанализировали материалы уголовного дела: заявление родственников пациента в прокуратуру, протоколы получения объяснений и протоколы допросов родственников больного (4) и медицинских работников (6), протокол заседания комиссии по исследованию летальных исходов (КИЛИ), акт экспертизы качества медицинской помощи страховой медицинской организации, заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы, протокол патологоанатомического вскрытия, карты вызова скорой медицинской помощи (3), медицинская карта стационарного больного, амбулаторная карта и заключение комиссионной судебно-медицинской экспертизы.

Результаты и обсуждение

Мужчина, 57 лет, заболел остро, жаловался на двоение в глазах, невозможность сфокусировать взгляд, осиплость голоса, в связи с чем вызвал бригаду скорой медицинской

inal cases were opened, 175 cases were sent to the court with an indictment. In the case of a conviction, judges almost always impose an additional penalty of revocation of the medical license. Every criminal case is a potential civil suit against a medical organization. Thus, the problem of inadequate medical care in the intensive care units is relevant not only for a single doctor, but also for the anesthesiological and resuscitation service and the health care system as a whole, as it is directly related to possible financial and personnel losses.

The aim of the study is to outline the professional risks in the work of an intensivist and to identify ways to reduce them using a complex case study with a fatal outcome, which initiated criminal proceedings.

Materials and Methods

We studied and analyzed the following criminal case files: the complaint of the patient's relatives with the prosecutor's office, the explanations and interrogation records of the patient's relatives (4) and healthcare workers (6), the minutes of the Morbidity and Mortality conference, the expert report on medical care quality issued by health insurance company, the final report of sanitary and epidemiological examination, autopsy protocol, emergency call files (3), the inpatient medical records, outpatient records and the final report of Commission of forensic medical examination.

Results and Discussion

A 57-year-old man had a sudden onset of double vision, difficulty focusing eyes, hoarseness, and therefore called the ambulance team. The doctor of the mobil emergency medical service made a provisional diagnosis of hypertensive emergency (blood pressure was 160/90 mm Hg), prescribed intramuscular bendazole and found no indications for hospitalization. After 4 hours, the patient deteriorated with severe dizziness preventing the patient from standing up, and called the ambulance one more, was diagnosed with «exacerbated hypertension» (his blood pressure was 180/110 mm Hg) and was brought to the emergency department of a hospital in the Moscow region. The next day, similar symptoms occurred in the patient's wife, who also called the ambulance. She was diagnosed with «exacerbated hypertension» (her blood pressure was 190/100 mm Hg) and prescribed with parenteral magnesium sulfate, no hospitalization was considered. After 4 hours, she deteriorated and developed double vision and dizziness. She saw a gastroenterologist from a private clinic in Moscow, who diagnosed botulism and sent her with the mobile emergency medical service team to an infectious diseases hospital in Moscow. The son of patients who accompanied the mother to the hospital after learning about the diagnosis of botulism immediately went to the Moscow region to inform his

помощи. Врач выездной бригады СМП расценил клиническую картину как гипертонический криз (АД 160/90 мм рт. ст.), была выполнена инъекция бендазола, госпитализация не предлагалась. Через 4 часа состояние больного ухудшилось, появилось сильное головокружение, больной не мог встать с кровати, в связи с чем повторно вызвал бригаду СМП, был установлен диагноз «Гипертоническая болезнь, обострение» (АД 180/110 мм рт. ст.), пациент доставлен в приемное отделение одного из стационаров Московской области.

На следующий день аналогичные симптомы возникли у жены больного, которая также вызвала на дом бригаду СМП. Был выставлен диагноз «Гипертоническая болезнь, обострение» (АД 190/100 мм рт. ст.), выполнена инъекция сульфата магния, госпитализация не предлагалась. Через 4 часа состояние ухудшилось, двоилось в глазах, кружилась голова, в связи с чем больная обратилась на прием гастроэнтеролога в частную медицинскую организацию на территории г. Москвы, откуда с диагнозом «Ботулизм» бригадой СМП доставлена в один из инфекционных стационаров г. Москвы.

Активное участие во всех событиях принимал сын пациентов, который сопровождал мать в стационар и, узнав о диагнозе ботулизма, немедленно выехал в Московскую область, чтобы передать информацию в больницу, где находился отец.

Тем временем, больной был госпитализирован в неврологическое отделение с подозрением на инфаркт головного мозга. Была выполнена компьютерная томография, при которой обнаружен гиподенсивный участок головного мозга в бассейне средней мозговой артерии размерами 20×19 мм, что было расценено как признак ишемического инсульта.

Сын пациента прибыл в стационар ночью и передал информацию о ботулизме дежурному врачу, получив в ответ рекомендацию обратиться к лечащему врачу в дневное время. На следующий день лечащий врач не нашел времени для беседы. При этом состояние больного ухудшилось, в связи с чем он был переведен в отделение реанимации.

Сын пациента сообщил о ботулизме реаниматологам и просил их связаться с инфекционным стационаром г. Москвы, где находилась мать, для подтверждения диагноза ботулизма, на что получил отказ и рекомендацию предоставить выписку из истории болезни матери. На следующий день выписка была предоставлена, к этому времени состояние пациента ухудшилось, больной был в коме, на ИВЛ.

Реаниматологи приняли к сведению диагноз ботулизма, в связи с чем была организована консультация врача-инфекциониста, согласfather's doctor. Meanwhile, the patient was hospitalized to the neurology unit with suspected cerebral infarction. Brain computed tomography revealed a hypodensive area in the middle cerebral artery supply region with a size of 20×19 mm, which was regarded as a sign of ischemic stroke. The patient's son arrived to the hospital at night, informed the doctor on duty about the mother's diagnosis, and was recommended to reach the attending doctor on the next day. The latter «did not find time for a conversation» with the patient's son. The patient's condition deteriorated, he was transferred to the intensive care unit. The son of the patient reported botulism to intensivists and asked them to contact the infectious disease hospital in Moscow, where his mother was, to confirm the diagnosis of botulism. The doctors refused and asked for the mother's patient summary which was provided the next day. Meanwhile, the patient deteriorated, fell into coma and was placed on ventilator. Intensivists took note of the diagnosis of botulism and consulted an infectious disease specialist who concluded that «the botulism manifestations are equivocal, but the disease cannot be ruled out». The infectious diseases specialist recommended laboratory tests for botulism, but the hospital laboratory had no facilities for their performance. Transfer to another hospital was not possible due to patient's condition. After considering the diagnosis, the doctors decided to start treatment with anti-botulinum serum. Further consultations of neurologists of Moscow Regional Hospital and Burdenko Neurosurgery Research Institute were organized. The specialists interpreted CT findings as «residual lesions» secondary to stroke which occurred 20 years ago (according to his history). According to both neurologists, the severity of the patient's condition was due to botulism. On the contrary, following a second consultation with the infectious disease specialist, stroke was diagnosed as the main diagnosis, while botulism was diagnosed as concomitant and questionable. Intensive therapy of stroke, injection of antibotulinum serum and antibacterial therapy were unsuccessful, the patient's condition progressively deteriorated. Death occurred on Day 10 of hospitalization. The patient's body was sent to autopsy with 2 main diagnoses (recurrent brain infarction and botulism). The patient's wife recovered and was discharged from the infectious disease hospital on Day 10.

On autopsy the brain weighed 1300 g, was soft and elastic, with smoothed sulci and flattened gyri, the cerebellar tonsils had a distinct impressed furrow due to herniation into foramen magnum. The gray/white matter interface was distinct in all the areas, cortical thinning to 3 mm was observed. An area of grey encephalomalacia 3×2 cm with no clear boundaries was found in the left parieto-occipital lobe. The ventricles of the brain were dilated

но заключению которого «Клиническая картина ботулизма нечеткая, смазанная. Нельзя исключить ботулизм».

Инфекционист рекомендовал провести лабораторные тесты на ботулизм, однако лаборатория стационара не располагала такими возможностями. Перевод в другой стационар был невозможен, поскольку консилиумом врачей больной был признан нетранспортабельным.

В связи с ухудшением состояния больного было принято решение начать лечение противоботулинической сывороткой. В дальнейшем были организованы консультации неврологов МОНИКИ и НИИ Нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. Оба специалиста расценили данные КТ как резидуальный очаг, поскольку у пациента в анамнезе имелся инсульт 20-летней давности. По мнению обоих неврологов, тяжесть состояния больного была обусловлена ботулизмом. Напротив, по результатам повторной консультации инфекциониста, основным диагнозом был установлен инсульт, а ботулизм — сопутствующим и под вопросом.

Интенсивная терапия ОНМК, введение противоботулинической сыворотки и антибактериальная терапия не дали положительного эффекта, состояние больного прогрессивно ухудшалось. Смерть наступила на 10-е сутки пребывания в стационаре. Направляя труп на вскрытие, в посмертном эпикризе лечащий врач указал два основных диагноза: повторный инфаркт головного мозга и ботулизм. Жена пациента была выписана из инфекционного стационара на 10-е сутки с выздоровлением.

На вскрытии головной мозг массой 1300 г, мягко-эластической консистенции, борозды сглажены, извилины уплощены, на миндалинах мозжечка отчетливая борозда от вдавления в большое затылочное отверстие. Граница серого и белого вещества различима во всех отделах, кора истончена до 3 мм. В левой теменно-затылочной доле очаг серого размягчения 3×2 см без четких границ. Желудочки мозга расширены, в них значительное количество прозрачного ликвора, сосудистые сплетения спавшиеся, эпендима желудочков гладкая, блестящая. В подкорковых ядрах многочисленные мелкие кисты с серозным содержимым диаметром до 0,2 см. Артерии основания головного мозга с сужением просвета до 75% за счет атеросклеротических изменений интимы.

При гистологическом исследовании в ткани головного мозга обнаружены очаги некроза, множественные фуксинофильные шары, сетчатая деструкция вокруг сосудов, образование кистозных полостей, перицеллюлярный и периваскулярный отек.

Патологоанатомический диагноз: Основное заболевание: Ишемический инфаркт

and contained a significant volume of clear liquor, vascular plexuses were collapsed and the ependyma of the ventricles was smooth and shiny. Numerous small cysts with serous fluid with a diameter of up to 0.2 cm were revealed in the subcortical nuclei. The brain base arteries had up to 75% luminal narrowing due to intimal atherosclerosis. Histological examination of brain tissue revealed necrotic foci, multiple fuchsinophilic spheres, reticular pattern destruction around blood vessels, formation of cystic cavities, pericellular and perivascular edema.

The main autopsy diagnosis was «Ischemic cerebral infarction; stenosing atherosclerosis of the brain base arteries with luminal narrowing up to 75% with underlying hypertension (eccentric myocardial hypertrophy with heart weighing 440 g, LV wall thickness 1.8 cm, RV wall 0.3 cm), atherosclerotic nephrosclerosis (weight of both kidneys 350 g, multiple subcapsular cysts and scars)». Complications included cerebral edema with brain stem herniation into foramen magnum, pulmonary edema, bilateral lower lobe segmental pneumonia. Surgical procedures performed: tracheostomy. Other diseases found: atherosclerosis of the aorta and its branches. Myocardial sclerotic foci, stenosing atherosclerosis of the coronary arteries, 70% stenosis of the main trunk of the left coronary artery, 45% stenosis of the main trunk of the right coronary artery. Conclusion: the clinical and autopsy diagnoses are identical. The cause of death is ischemic stroke, complicated by cerebral edema with brainstem herniation.

Relatives of the patient filed a complaint with the Prosecutor's office. In their opinion, there was a delay in the diagnosis and treatment of botulism, which caused death of the patient. According to the results of the preliminary investigation, criminal case under Article 109, p. 2 of the criminal code was initiated. The witnesses were questioned, histology data requested, source medical files and various probing protocols were received.

A targeted expert examination of the medical care quality was done by an insurance medical organization in connection with a fatal outcome, no malpractice or medical errors was found. However, the expert, whose identification number was specified in the Care Quality Assessment Report, during the interrogation stated that he did not perform the assessment and the signature in this report did not belong to him.

The Morbidity and Mortality Commission concluded that adequate, timely and complete medical care was provided, and death was considered inevitable.

During the epidemiological investigation, food samples were taken in the patient's apartment and laboratory tests found botulinum toxin type «A» in a jar of law-salted cucumbers.

головного мозга; стенозирующий атеросклероз сосудов основания мозга с сужением просвета до 75%. Фон: Гипертоническая болезнь: эксцентрическая гипертрофия миокарда (масса сердца 440 г, толщина стенки левого желудочка 1,8 см, правого — 0,3 см); атеросклеротический нефросклероз (масса обеих почек вместе 350 г, множественные подкапсульные кисты и рубцы). Осложнения основного заболевания: отек головного мозга с вклинением стволовых структур в большое затылочное отверстие. Отек легких. Двусторонняя очаговая пневмония в нижних долях. Операция: трахеостомия. Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты и ее ветвей. Диффузный мелкоочаговый кардиосклероз, стенозирующий атеросклероз коронарных артерий, стеноз основного ствола левой коронарной артерии — 70%, правой — 45%. Совпадение диагнозов.

Причина смерти — ишемический инсульт, осложнившийся отеком головного мозга с дислокацией стволовых структур.

Родственники пациента подали жалобу в прокуратуру. По их мнению, диагностика и лечение ботулизма проводились несвоевременно, что и привело к смерти. По результатам доследственной проверки было возбуждено уголовное дело по признакам преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 109 УК РФ. Были допрошены свидетели, истребован гистологический архив, получена первичная медицинская документация и материалы различных проверок.

Страховой медицинской организацией в связи с летальным исходом была проведена целевая экспертиза качества медицинской помощи, по результатам которой дефектов и нарушений не выявлено. Однако эксперт, чей идентификационный номер был указан в акте экспертизы качества медицинской помощи, на допросе показал, что данную экспертизу не проводил, акт не составлял, а подпись в акте — это не его подпись.

Согласно заключению Комиссии по изучению летальных исходов (КИЛИ), медицинская помощь была оказана правильно, своевременно и в полном объеме, смерть признана непредотвратимой.

В ходе эпидемиологического расследования были отобраны пробы пищевых продуктов в квартире по месту жительства больного и проведены лабораторные испытания, по результатам которых обнаружен ботулинический токсин типа «А» и выявлен источник инфекции — банка консервированных малосольных огурцов.

Следствием по делу назначена комиссионная судебно-медицинская экспертиза. Помимо вопросов о причине смерти, наличии дефектов

The investigation appointed a Commission for forensic medical examination. In addition to questions about the cause of death, the presence of defects in patient care, causing harm to health and cause-effect relationship, the experts were further asked about the indications for the transfer of the patient to a specialized infectious hospital and whether botulism could be the cause of a stroke, and stroke coul be a complication and a direct consequence of botulism. Also, a question was raised, whose wording reflects two negative trends in the work of investigative bodies in the investigation of criminal cases involving improper provision of medical care. Verbatim formulation of the question was as follows: «Are there objective criteria to judge whether an antibotulinum serum injection was given while the patient was alive or postmortem?» On the one hand, this question indicates a weak training of the investigator in the forensic examination [6]. Forensic examination of the timing of injection (antemortem or postmortem) is feasible as well as of any other damage, but at the same time the needle marks to be investigated were not specified. As for the timing of serum injection, it remains only to guess what specific signs could indicate it, and, most importantly, why would doctors inject the serum postmortem. Such an absurd wording reflects the other side of the problem: the investigator yielded to the patient's relatives persistently pushing the version of untimely (most likely postmortem) injection of the serum. Without bothering himself with the primary test of this version on the basis of general scientific knowledge, without consulting the experts, the investigator gave everything at the mercy of forensic experts as subjects of special knowledge, without worrying about the rationality of their work.

During forensic examination, the cause of death was the cornerstone. The presence of botulism in the patient seemed to be a proven fact, while the diagnosis of stroke, including CT findings, was questioned by several neurologists who examined the patient in the intensive care unit. The testimony of relatives and medical staff, as well as medical documentation, was not clear, since neurological symptoms were non-specific and could be caused by both stroke and botulism, and both diseases at once. Experts could not ignore the fact that the autopsy was conducted in the morgue of the same hospital where the death occurred, and in such a situation, the diagnosis of stroke would suit the administration of the hospital much more than botulism. Therefore, the histological re-examination has become crucial.

The forensic histological examination of brain tissue samples revealed the following. General brain tissue architecture is preserved. The arteries contain no blood or single red blood cells. Some veins and capillaries are filled with blood. The walls of the ar-

оказания медицинской помощи, причинении вреда здоровью и причинно-следственной связи, перед экспертами дополнительно были поставлены вопросы о наличии показаний к переводу пациента в специализированный инфекционный стационар и о том, мог ли ботулизм быть причиной инсульта, а инсульт — осложнением и прямым следствием ботулизма. Также был поставлен вопрос, формулировка которого отражает сразу две негативные тенденции, сложившиеся в работе следственных органов при расследовании уголовных дел, связанных с ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Дословно формулировка вопроса имела следующий вид: «Имеются ли объективные критерии, позволяющие судить о прижизненности выполнения инъекции противоботулинической сыворотки?».

С одной стороны, такой вопрос говорит о слабой подготовке следователя в вопросах судебно-медицинской экспертизы [6]. В части прижизненности выполнения инъекции, как и причинения любого другого повреждения, судебно-медицинское экспертное исследование принципиально возможно, но в вопросе не указано, какой конкретно след от инъекции необходимо исследовать. Что касается прижизненности введения сыворотки в организм, то остается лишь догадываться, каковы могли бы быть его признаки, а главное — с какой целью медицинские работники стали бы вводить пациенту противоботулиническую сыворотку посмертно.

Абсурдная постановка вопроса характеризует и другую сторону проблемы — следователь пошел на поводу у родственников пациента, настойчиво излагавших в своих показаниях версию о том, что сыворотка вводилась несвоевременно, скорее всего, после смерти больного. Не утруждая себя первичной проверкой данной версии на основе общенаучных знаний, не проконсультировавшись со специалистами, следователь отдал все на откуп судебно-медицинским экспертам как субъектам специальных знаний, не заботясь при этом о рациональности использования их труда.

При проведении комиссионной судебно-медицинской экспертизы краеугольным камнем стал вопрос о причине смерти. Наличие у больного ботулизма представлялось доказанным фактом, тогда как диагноз инсульта, включая данные КТ, был поставлен под сомнение несколькими неврологами, осмотревшими пациента в отделении реанимации. Показания родственников пациента и медицинского персонала, как и медицинская документация, не внесли ясности, поскольку неврологическая симптоматика носила неспецифический характер и могла быть обусловлена как инсультом, так и ботулизмом, и обоими заболеваниями сразу.

teries and arterioles are thickened. Red blood cells rouleaux are seen in some places shaped like coin stacks (sludge). Around the vessels, gliocyte nuclei and neuronal bodies optically empty spaces were found (edema). White matter edema reflects tissue destruction with cyst formation. Most neurons are enlarged, rounded, pale (swelling). The nuclei of many neurons are pale, with fuzzy contours or are indistinguishable. The cell boundaries are also fuzzy. Scarce astro- and oligodendroglial cells (satellites) are adjacent to some cortical neurons. The main forensic histological diagnosis is Acute cerebral cysts (secondary to ischemic stroke, but not to botulism) complicated by pericellular and perivascular brain edema producing tissue destruction. The prevalence of swelling of brain neurons, satellite gliocytes presence. Focal purulent pneumonia. Pulmonary edema. Vascular congestion in all the lung vessels. Shock-induced pattern of renal blood flow. Uneven blood filling and swelling of the stroma of internal organs. Sludge of erythrocytes in the vessels. Fragmentation of cardiomyocytes. Additionally, perivascular sclerotic myocardial changes, arteriosclerosis, stromal sclerosis of internal organs, lymphoid tissue atrophy were noted.

The findings of the repeated histological examination left no doubt that the immediate cause of death was cerebral edema with the stem and cerebellar tonsil herniation into foramen magnum due to brain infarction. Macro-and microscopic signs of asphyxia which usually causes death in botulism were not revealed during autopsy and on histological examination.

According to the decision of the forensic medical examination commission, the patient management in the intensive care unit was adequate, there were no defects in the patient care, there was no causal relationship between the intensivist's activities and the death of the patient, no harm to the patient's health was caused by doctors.

This case reveals diagnostic challenges faced by intensivists and caused by:

— uncommon combination of two diseases affecting the nervous system;

— similarity in the mechanisms of neurological signs development and clinical manifestations of both conditions;

— limited yield of instrumental tests (CT) due to ischemic stroke in the past medical history;

— confronting opinions of specialists, whose diagnoses sounded contradictory;

— inability to perform laboratory test for botulism diagnosis;

— severe condition of patient preventing his transportation to a specialized hospital;

— negligence of attending, who could and should have obtain information about patient's suspected botulism, but did not take measures and timely inform the intensivists about the disease.

Эксперты не могли проигнорировать тот факт, что патологоанатомическое вскрытие проводилось в морге той же больницы, где наступила смерть, и в такой ситуации диагноз инсульта устроил бы администрацию больницы куда больше, чем ботулизм. Решающую роль сыграло повторное гистологическое исследование.

При судебно-гистологическом исследовании препаратов головного мозга: общий план строения сохранен. Артерии запустевшие или содержат единичные эритроциты (малокровие). Вены и некоторые капилляры переполнены кровью. Стенки артерий и артериол утолщены. Эритроциты местами слиплись в виде монетных столбиков (в состоянии сладжа). Вокруг сосудов, ядер глиоцитов и тел нейронов имеются оптически пустые пространства (отек). Отек белого вещества достигает степени деструктивного, т. е. разрушает ткань с образованием кист. Большинство нейронов увеличены в размерах, округлены, бледны (набухание). Ядра многих нейронов бледны, с нечеткими контурами или не определяются. Границы клеток также нечетки. Рядом с некоторыми нейронами коры находятся единичные астро- и олигодендроглиоциты (сателлитоз). Судебно-гистологический диагноз: Основной: Острые кисты головного мозга (проявления инсульта по ишемическому типу, но не ботулизма). Осложнения: Перицеллюлярный, периваскулярный отек головного мозга, достигающий степени деструктивного. Преобладание набухания нейронов головного мозга, сателлитоз. Очаговая гнойная пневмония. Отек легких. Полнокровие сосудов легких всех типов и калибров. Шоковая перестройка почечного кровотока. Неравномерное кровенаполнение и отек стромы внутренних органов. Сладж эритроцитов в их сосудах. Фрагментация кардиомиоцитов. Сопутствующие: Периваскулярный кардиосклероз. Артериосклероз. Склероз стромы внутренних органов. Атрофия лимфоидной ткани.

Данные повторного гистологического исследования не оставили сомнений в том, что непосредственной причиной смерти стал отек-набухание головного мозга с дислокацией стволовых структур и вклинением миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие, что явилось следствием инфаркта головного мозга. Макро- и микроскопические признаки асфиксии, от которой наступает смерть при ботулизме, на секции и при гистологическом исследовании не выявлены.

Согласно заключению комиссионной судебно-медицинской экспертизы по материалам уголовного дела, тактика ведения пациента в отделении реанимации и интенсивной терапии была выбрана правильно, дефекты оказания медицинской помощи отсутствуют, причинно-следственной связи между дей-

Nevertheless, after receiving information about botulism from the patient's son, the on-duty intensivist did not contact the infectious hospital on his own, but organized an infectious diseases specialist consult the next day. After talking to the patient's son, in the evening of the same day, the intensive care unit doctors received a call from the patient's wife, who was in the infectious diseases hospital and reported her disease. The on-duty intensivist listened carefully, recorded and passed the information on to his colleagues, the head of the Department and other officials, which was later confirmed by the wife of the patient herself. As a result, the patient was examined by an infectious disease specialist, and the decision to start treatment with anti-bacterial serum was made a day before the wife's discharge from the infectious hospital was obtained. This decision was duly recorded in the medical records, which allowed the forensic medical expert commission to come to a categorical conclusion about the absence of illegal inaction of doctors, thereby refuting the version of the patient's relatives about the untimely provision of medical care.

The intensivists reasonably refused to transfer the patient to another hospital. According to p. 7 of the Order of medical care provision to adult patients in the infectious diseases approved by the Order of the Ministry of health and social development of the Russian Federation of 31.01.2012 No. 69n [7], medical care to patients with infectious diseases in life-threatening acute conditions such as toxic shock, hypovolemic shock, brain edema, acute renal or hepatic failure, acute cardiac or respiratory failure should be provided in isolation wards, intensive care wards, intensive care units of general hospitals, as well as in the intensive care wards, intensive care units of the infectious diseases hospitals in compliance with the existing sanitary and anti-epidemic regulations. Thus, the transfer of the patient to a specialized infectious diseases hospital due to suspected botulism was not mandatory. In the current situation, transportation of the patient would entail an unjustified risk, and the alleged benefits of transfer did not justify the risk of possible complications.

Conclusion

This clinical case illustrates a number of important points in the practice of an intensivist:

1. The importance of a comprehensive history, especially an epidemiological history in suspected infectious disease. Any source, including patient's relatives, should be used.

2. Clinical independence of an intensivist. The intensivist should not completely rely on the attending physician. According to the established practice, in case of patient's transfer to the inten-

ствиями реаниматологов и смертью больного нет, вред здоровью пациента причинен не был.

В рассмотренном клиническом наблюдении врачи-реаниматологи столкнулись с объективными трудностями диагностики, которые были обусловлены рядом факторов:

— редкое сочетание двух заболеваний, поражающих нервную систему;

— сходство в патогенезе неврологической симптоматики и, как следствие, идентичность клинических проявлений двух нозологических форм;

— ограничение диагностической ценности инструментального обследования (КТ) за счет наличия ишемического инсульта в анамнезе;

— конфронтация мнений узких специалистов, при этом каждый из них исключил «свою» патологию в пользу заболевания иного профиля;

— отсутствие технической возможности провести лабораторную диагностику ботулизма;

— крайне тяжелое состояние и нетранспортабельность пациента;

— недостаточная активность лечащего врача, который мог и должен был располагать информацией о ботулизме, однако ничего не предпринял и реаниматологам об инфекционном заболевании своевременно не сообщил.

Тем не менее, получив от сына больного сведения о ботулизме, дежурный реаниматолог, хотя и не связался с инфекционным стационаром самостоятельно, но консультацию инфекциониста в течение суток (утром следующего дня) организовал. После беседы реаниматолога с сыном больного, вечером того же дня, в отделение реанимации поступил звонок от жены пациента, находившейся в инфекционном стационаре, которая сообщила о своем заболевании. Дежурный реаниматолог внимательно выслушал, записал и передал информацию по смене, а также заведующему отделением и должностным лицам, что впоследствии подтвердила и сама супруга больного. В результате пациент был осмотрен инфекционистом, и решение о начале лечения противоботулинической сывороткой было принято за сутки до предоставления выписки из инфекционного стационара. Данное решение было надлежащим образом зафиксировано в медицинской документации, что позволило судебно-медицинской экспертной комиссии прийти к категоричному выводу об отсутствии противоправного бездействия врачей, опровергнув тем самым версию родственников больного о несвоевременном оказании медицинской помощи.

Анестезиологи-реаниматологи обоснованно отказали родственникам пациента в переводе в другой стационар. Согласно п. 7 Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях, утвержденно-

sive care unit, he is assigned to the attending physician, while the intensivists carry out the symptomatic treatment coordinated with the attending physician. However, an adequate and effective intensive care cannot be carried out without a comprehensive differential diagnosis. The intensivist continuously monitors the patient and maintains his/her vital functions, which is the main goal of hospitalization in the ICU. During this monitoring, the intensivist makes the diagnosis, outlines the strategy of management and is exposed to professional risks (medical error, criminal prosecution, etc.) no less than the attending physician.

3. Observance of deontology in communication with patient's relatives. In this case, the initiation of criminal proceedings was caused by improper behavior of the attending physician and the neurologist on duty, who did not listen to the patient's son, ignored the information about botulism transmitted to them and insisted that his father only had a stroke (which can be traced from the testimony of the doctors). From the beginning the patient's son had a confrontational style of behavior which is easily explainable. During the previous 2 days his parents were hospitalized, and each of them was initially denied hospitalization by the ambulance service. A person who has come at night from Moscow to the Moscow region in order to share an important information with the doctor would not readily understand why the doctor on duty sends him to the attending doctor, and the latter has no time for a conversation. It turned out later that 6 months prior these events the patient's daughter aged 28 years died in the same neurology unit with the same diagnosis of stroke which was not confirmed on autopsy (the cause of death not revealed). No wonder a person with negative experiences with the health care system eventually appealed to the Prosecutor's office. In the light of the heated discussions about the need to admit relatives of patients to the intensive care units, the relevance of ethical and deontological aspects for practicing intensivists increases significantly. On the one hand, the society demands to organize and provide visits to resuscitation patients by relatives, and on the other hand, the state authorities supporting these appeals have not created the necessary legal framework at the moment. Letter of the Ministry of health of Russia from 30.05.2016 №15-1/10/1-2853 «On the rules of visiting the patients in the intensive care units to relatives» [8], the only document concerning this issue, consists of 10 items, which cannot be considered exhaustive. The international tendency to «open» the intensive care units is obvious [9], and therefore the intensivists should be ready to communicate with relatives of patients.

го Приказом Минздравсоцразвития России от 31.01.2012 №69н [7], медицинская помощь больным инфекционными заболеваниями с жизнеугрожающими острыми состояниями, в том числе с инфекционно-токсическим, гиповолемическим шоком, отеком-набуханием головного мозга, острыми почечной и печеночной недостаточностями, острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточностью, оказывается в боксах, палатах (блоках) интенсивной терапии, реанимационных отделениях многопрофильной больницы, а также в палатах (блоках) интенсивной терапии, реанимационных отделениях инфекционной больницы с соблюдением установленных санитарно-противоэпидемических норм.

Таким образом, перевод пациента в специализированный инфекционный стационар, в связи с подозрением на ботулизм, не был обязательным. В сложившейся ситуации транспортировка больного повлекла бы неоправданный риск, а предполагаемая польза от перевода в другой стационар не оправдывала риск возможных осложнений.

Заключение

Рассмотренное клиническое наблюдение наглядно иллюстрирует ряд важных моментов в практической деятельности врача-реаниматолога:

1. Важность полноценного сбора анамнеза, особенно эпидемиологического анамнеза при подозрении на инфекционное заболевание. При этом следует учитывать и принимать во внимание информацию, поступившую из любого источника, в том числе от родственников пациента.

2. Клиническая самостоятельность реаниматолога. Врачу-реаниматологу не стоит полагаться во всем на лечащего врача, его добросовестное поведение и работу. По сложившейся практике, в случае перевода пациента в реанимационное отделение за ним закрепляется лечащий врач-специалист, при этом реаниматологи проводят посиндромную терапию, согласованную с лечащим врачом. Однако проведение адекватной и эффективной интенсивной терапии не может осуществляться в отрыве от дифференциальной диагностики, особенно при неясном диагнозе. Реаниматолог осуществляет постоянное интенсивное наблюдение больного, которое, наряду с протезированием витальных функций организма, и является основным показанием к госпитализации в ОРИТ. В процессе такого наблюдения реаниматолог осуществляет диагностический поиск, определяет лечебную тактику и в этой связи подвергается профессиональным рискам (врачебная ошибка, уголовное преследование и т. п.) не в меньшей степени, чем лечащий врач.

3. Соблюдение деонтологии в общении с родственниками пациента. В данном случае к возбуждению уголовного дела привело ненадлежащее поведение лечащего врача и дежурного невролога, которые не выслушали сына пациента, игнорировали переданные им сведения о ботулизме и без необходимости настойчиво внушали ему, что у его отца имеет место только инсульт (прослеживается по показаниям самих врачей). Поведение сына больного с самого начала носило конфликтный характер, что несложно объяснить объективными причинами. В течение двух дней были поочередно госпитализированы его мать и отец, при этом каждому из них первоначально было отказано в госпитализации службой скорой помощи. Человеку, приехавшему ночью из Москвы в Московскую область с целью сообщить врачу важную, по его мнению, информацию, непросто понять, почему дежурный врач отправляет его к лечащему врачу, а у того не находится нескольких минут для беседы (тем более, что обязанности лечащего врача исполнял заведующий неврологическим отделением). Позже выяснилось, что за полгода до этих событий в том же неврологическом отделении в возрасте 28 лет умерла дочь пациента (сестра сына), которой также был поставлен диагноз инсульта, в дальнейшем не подтвержденный (причина смерти из материалов дела не ясна). Неудивительно, что человек, отягощенный таким негативным опытом общения с системой здравоохранения, в конце концов обратился в прокуратуру. В свете обострившихся дискуссий о необходимости допуска родственников к пациентам, находящимся в отделениях реанимации и интенсивной терапии, актуальность этико-деонтологических аспектов для практикующих реаниматологов существенно возрастает. С одной стороны, общество требует организовать и обеспечить посещение родственниками реанимационных больных, а с другой стороны, органами государственной власти, поддерживающими эти призывы, на данный момент не сформирована необходимая нормативно-правовая база. Письмо Минздрава России от 30.05.2016 №15-1/10/1-2853 «О правилах посещения родственниками пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии» [8] — документ, регламентирующий допуск родственников пациентов в отделение реанимации — состоит из 10 пунктов, содержание которых нельзя признать исчерпывающим. Наблюдается международная тенденция к «открытию» реанимационных отделений [9], в связи с чем реаниматологи должны быть готовы к общению с родственниками больных.

Литература

1. Ст 2 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»
2. *Баринов Е.Х., Сундуков Д.В.* Анализ врачебных ошибок в медицинской практике. *Общая реаниматология.* 2012; 8 (2): 79–80. DOI: 10.15360/1813-9779-2012-2-79
3. *Косухина О.И., Каченкова Е.С., Германов Г.Н., Збруева Ю.В.* Ятрогения в реанимационной практике. *Общая реаниматология.* 2018; 14 (6): 23–27. DOI: 10.15360/1813-9779-2018-6-23-27
4. *Ромодановский П.О., Ковалев А.В., Баринов Е.Х.* (ред.) Ненадлежащее оказание медицинской помощи. Судебно-медицинская экспертиза: учебное пособие. М.: Гэотар-Медиа; 2018: 144. ISBN: 978-5-9704-4301-9
5. *Пашинян Г.А., Ившин И.В.* Профессиональные преступления медицинских работников против жизни и здоровья. М.: Медицинская книга; 2006: 196.
6. *Бастрыкин А.И.* Противодействие преступлениям, совершаемым медицинскими работниками: проблемы и пути их решения. *Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации.* 2017; 1: 11–14. ISSN: 2410-7638
7. Порядок оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях, утвержденный Приказом Минздравсоцразвития России от 31.01.2012 №69н.
8. Письмо Минздрава России от 30.05.2016 №15-1/10/1-2853 «О правилах посещения родственниками пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии».
9. *Сапаров А.И., Сазонов В.Г., Тобылбаева З.С., Карина Г.Б., Курочкин М.Н., Беремжанова Д.К., Мұстафа А.З.* Первое успешное внедрение семейно-ориентированной медицинской помощи в отделении интенсивной терапии детского стационара Республики Казахстан (сообщение). *Общая реаниматология.* 2019; 15 (6): 21–25. DOI: 10.15360/1813-9779-2019-6-21-25

Поступила 30.10.19

References

1. Article 2 No. 323-FL «On the basics of health protection of citizens in the Russian Federation»
2. *Barinov E.Kh., Sundukov D.V.* Analysis of Doctors' Errors in Medical Practice. *Obshchaya Reanimatologiya = General Reanimatology.* 2012; 8 (2): 79. [In Russ.] DOI: 10.15360/1813-9779-2012-2-79
3. *Kosukhina O.I., Kachenkova E.S., Germanov G.N., Zbrueva Y.V.* Iatrogenesis in the Intensive Care. *Obshchaya Reanimatologiya= General Reanimatology.* 2018; 14 (6): 23–27. [In Russ.] DOI: 10.15360/1813-9779-2018-6-23-27
4. *Romodanovskij P.O., Kovalev A.V., Barinov E.Kh. (Ed.)* Inadequate care. Forensic medical examination: a training manual. M.: Geotar-Media; 2018: 144 [In Russ.].
5. *Pashinyan G.A., Ivshin I.V.* Occupational crimes of health workers against life and health. M.: Medical book; 2006: 196 [In Russ.].
6. *Bastrykin A.I.* Counteraction to crimes committed by medical workers: problems and solutions. Bulletin of the Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation. *Vestnik Akademii Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federatsii.*2017; 1: 11–14 [In Russ.].
7. The procedure for providing medical care to adult patients with infectious diseases, approved by Order of the Ministry of Health and Social Development of Russia dated 01.31.2012 No. 69n [In Russ.].
8. Letter of the Ministry of Health of Russia dated May 30, 2016 No. 15-1/10/1-2853 «On the rules for visiting relatives of patients in intensive care units» [In Russ.].
9. *Saparov A.I., Sazonov V.G., Tobylbaeva Z.S., Karina G.B., Kurochkin M.N., Beremzhanova D.K., Mystafa A.Z.* The First Successful Implementation of Family-Centered Health Care in Pediatric Intensive Care Unit in Republic of Kazakhstan (Report). *Obshchaya Reanimatologiya= General Reanimatology.* 2019; 15 (6): 21–25. [In Russ.] DOI: 10.15360/1813-9779-2019-6-21-25

Received 30.10.18