

# СМЕРТЬ ЧЕЛОВЕКА ИЛИ СМЕРТЬ МОЗГА? ХРИСТИАНСКИЙ ВЗГЛЯД

## ЧАСТЬ II. ПРОБЛЕМА КРИТЕРИЯ СМЕРТИ

Иеромонах Дамиан (Воронов)

магистрант Московской духовной академии  
секретарь кафедры богословия Московской духовной академии  
141300, Сергиев Посад, Троице-Сергиева Лавра, Академия  
energizerprogrez@gmail.com

**Для цитирования:** Дамиан (Воронов), иером. Смерть человека или смерть мозга? Христианский взгляд. Часть II: Проблема критерия смерти // Богословский вестник. 2019. Т. 33. № 2. С. 75–96. doi: 10.31802/2500-1450-2019-33-49-60

### Аннотация

УДК 17.022.1 (261.4)

Вторая часть статьи посвящена анализу фундаментальной этико-мировоззренческой проблемы медицинской этики, находящей своё отражение в отношении врача к вопросам жизни и смерти, актуализируя проблемы трансплантологии. Основным положением ключевых международных документов в связи с применением научно-технических достижений в сфере биологии и медицины является защита достоинства и индивидуальной целостности человека, гарантируемое всем без исключения соблюдение неприкосновенности личности и прочих прав и основных свобод. Рассматриваемая проблема напрямую затрагивает права, свободы и достоинство человека. Право человека на жизнь, воспринимаемое высшей ценностью и охватывающее все этапы земного бытия, как правило, не оспаривается обществом и не вызывает сомнений. Тотальная технологизация порождает новые вопросы о праве человека свободно распоряжаться не только своей жизнью, но и смертью. Помимо этической оценки права человека на жизнь, автор даёт христианскую оценку такой заключительной фазе человеческого бытия как умирание, в связи с чем остро выступает проблема установления границ жизни и смерти, поскольку именно на ней делаются гуманистические акценты современной прагматичной системы здравоохранения.

**Ключевые слова:** этика, биоэтика, трансплантология, сознание, функции мозга, медицинская психология, смысл жизни и смерти, искусственное поддержание жизни, критерий смерти человека.

**Н**а протяжении веков человек воспринимался мёртвым после того, как его дыхание прекратилось, но с изобретением стетоскопа<sup>1</sup> в XIX в. определяющим критерием стало отсутствие сердцебиения. Констатация смерти была простой процедурой, поскольку методов реанимации не существовало<sup>2</sup>. В соответствии с принятыми медицинскими стандартами на данный момент в арсенале докторов есть два клинических критерия определения смерти:

- 1) смерть мозга, констатируемая у пациента, находящегося на ИВЛ при утрате всех клинических функций головного мозга как органа, выполняющего главную интегративную функцию в организме человека;
- 2) сердечно–лёгочный критерий (кардиореспираторный), при котором констатируется прекращение сердцебиения, кровообращения и дыхания, применяемый практически у всех негоспитализированных и 99% госпитализированных пациентов, не находящихся на механической вентиляции лёгких<sup>3</sup>.

Определение смерти по кардиореспираторному критерию не вызвало споров до тех пор, пока широкое распространение программ донорства, вызванное растущим несоответствием между спросом на органы и их доступностью, на первый план не поставило вопрос о том, как долго должно отсутствовать кровообращение, чтобы констатировать смерть. Практика трансплантации во всем мире определяется правилом мёртвого донора (DDR — Dead Donor Rule): непарные жизненно важные органы могут быть получены только от умерших пациентов, что требует чётких критериев определения момента смерти<sup>4</sup>.

Пагубные последствия для функций органов в период отсутствия кровообращения, уменьшающие пригодность органа для пересадки, побудили большинство европейских и американских центров трансплантологии положиться на сердечно–лёгочный критерий смерти,

- 1 Стетоскоп — врачебная трубка для выслушивания сердца и легких.
- 2 *Daroff R. B.* The Historical Evolution of Brain Death from Former Definitions of Death: The Harvard Criteria to the Present // *The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006* / ed. M. Sánchez Sorondo. Vatican City, 2007. P. 217–221.
- 3 *Bernat J. L.* How do Physicians Prove Irreversibility in the Determination of Death? // *The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006* / ed. M. Sánchez Sorondo. Vatican City, 2007. P. 166.
- 4 *Browne A.* The Ethics of Organ Donation After Cardiocirculatory Death: Do the Guidelines of the Canadian Council for Donation and Transplantation Measure Up? // *Open Medicine*. 2010. Vol. 4 (2). P. 129.

что вызвало жаркие споры и породило бурные этические дискуссии<sup>5</sup>. В этой связи уместно отметить очень тонкий аспект: с теоретической точки зрения трансплантологи не заинтересованы, чтобы пациенты с тяжёлыми черепно–мозговыми травмами получили максимально качественное и своевременное лечение, поскольку гибель такого пациента является шансом получить органы для другого пациента, за которого несёт ответственность сам трансплантолог. В 1999 г. Пресвитерианским Медицинским центром Университета Питтсбурга (UPMCP) был разработан первый в своём роде протокол DCD (Donation after Cardiac Death) (Донор после сердечной смерти), который стал образцом всех последующих клинических протоколов в этой области. Великобритания, Голландия, Канада, Испания, Австралия, Бельгия, Хорватия, Австрия, Словения, Германия, Болгария, Люксембург, Швейцария поддержали их начинание и выработали собственные протоколы<sup>6</sup>. В России нет подобного рода стандартных протоколов, широко применяемых иностранными клиниками<sup>7</sup>, но принята единая практика забора органов у доноров лишь 2 категорий из 5 по международной классификации Маастрихт<sup>8</sup>:

- 1) полная и необратимая остановка сердечной деятельности после установления диагноза смерти головного мозга;
- 2) внезапная необратимая остановка сердечной деятельности у госпитализированного пациента.

5 Akinlolu O. O., Emond J. C., McGowan J. J. Organ Donation and Utilization in the USA // *American Journal of Transplantation*. 2004. Vol. 4. P. 27–37.

6 Cooperation Within ET // Eurotransplant International Foundation. URL: [http://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=cooperation\\_brief](http://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=cooperation_brief).

7 Резник О. Н. Асистолические доноры: хирургическая тактика и оптимизация противоишемической защиты почек: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. М., 2004. С. 4.

8 Международная классификация Маастрихт специально разработана для определения степени пригодности органов от доноров после сердечной смерти (Donor after cardiac death) и включает 5 категорий: 1 категория – смерть в результате необратимой остановки сердечной деятельности наступила до госпитализации в стационар (неизвестна давность остановки сердечной деятельности); 2 категория – смерть в результате неэффективных реанимационных мероприятий до госпитализации пациента в стационар; 3 категория – смерть после отключения от систем жизнеобеспечения (эвтаназия); 4 категория – остановка сердечной деятельности после установления диагноза смерти головного мозга; 5 категория – внезапная необратимая остановка сердечной деятельности у госпитализированного пациента. При этом следует отметить, что в РФ по действующему законодательству возможно использование только доноров 4 и 5 категории по классификации Маастрихт.

Разработчики из UPMSP, акцентируя внимание на основных аспектах личного благополучия в представлении американцев (целеполагание, социальное положение, финансовые расходы, общественная польза, физическое благосостояние)<sup>9</sup>, достоинстве и правах человека, исходили из предположения о том, что семьи пациентов могут отказаться от оказания искусственного жизнеобеспечения своим родным, находящимся в реанимации с очень тяжёлыми неизлечимыми черепно-мозговыми травмами, но не удовлетворяющим критерию смерть мозга (реже с терминальной сердечной или лёгочной недостаточностью, или тяжёлой травмой позвоночника, из-за которой они не могут дышать самостоятельно), и не имеющими шансов выжить без постоянной ИВЛ (проживут не более 90 минут в случае отключения аппарата), а также одновременно ставили задачу решить проблему источников органов без нарушения этических норм<sup>10</sup>.

Согласно протоколу процедура предполагает ряд последовательных действий: законными представителями пациента принимается решение о прекращении искусственного жизнеобеспечения, когда исчерпаны все возможные варианты лечения; отдельное решение принимается относительно посмертного донорства путём информированного согласия; затем аппарат отключается (в протоколе отмечено, что после отключения ИВЛ пациент не испытывает боли и страдания, поскольку ему оказывается соответствующая медикация и проявляется уважение к достоинству человеческой личности, насыщение крови кислородом быстро снижается, сердце в итоге останавливается от его недостатка и после 5 минут отсутствия сердцебиения пациент объявляется мёртвым), параллельно принимаются меры по минимизации ишемии органов, чтобы как можно лучше сохранить их для будущей пересадки, поскольку ожидание более 5 минут ставит под угрозу качество органов, влияющее на функционирование трансплантатов у реципиентов; смерть констатируется по кардиопульмонарному критерию; после констатации смерти органы изымаются<sup>11</sup>.

Важное нерешённое разногласие концептуальной основы протоколов DCD заключается в том, что действительно ли доноры органов

9 *Ellrich M., Yu D.* The Benefits of Pre-Surgery Education // GALLUP. URL: <http://www.gallup.com/businessjournal/183317/benefits-pre-surgery-education.aspx>.

10 *Menikoff J.* Doubts about death: the silence of the Institute of Medicine // *Journal of Law, Medicine and Ethics*. 1998. Vol. 26. P. 157.

11 *Institute of Medicine.* Division of Health Care Services. Committee on Non-Heart-Beating Transplantation: The Scientific and Ethical Basis for Practice and Protocols. Washington (DC), 2000. P. 9, 138.

мертвы после 5 минут отсутствия сердцебиения, учитывая, что сердце может быть перезапущено в момент, когда мозг ещё не полностью разрушен из-за ишемии, вызванной остановкой кровообращения? Исключена ли возможность того, что сам процесс забора органов может стать причиной смерти пациента?

Существующие эмпирические данные не могут подтвердить / опровергнуть конкретный временной интервал, на котором утрата сердечно-лёгочной функции становится необратимой<sup>12</sup>. Феномен Лазаря, означающий спонтанное возобновление сердцебиения и циркуляции крови после 5-минутного интервала прекращения реанимации является тому подтверждением<sup>13</sup>. Финские реаниматологи Илкка Вирккунен и Антти Кямаряйнен сообщают об этом феномене даже после 15-минутного интервала<sup>14</sup>. Более того, даже если в будущих исследованиях станет возможным определить, что после 5-минутного интервала невозможен «автоперезапуск» сердца, это не меняет того факта, что реаниматология не знает этого сейчас. В протоколе DCD не сообщается о том, что мозг потенциального донора продолжает функционировать после того, как его сердце остановилось, а его самого уже рассматривают как труп. Стремление сохранить органы с уровнем максимальной пригодности для трансплантации создаёт ситуацию предвзятого отношения к получению согласия на их изъятие и нарушает основной принцип истинного информированного согласия. Обман предполагаемых доноров/законных представителей относительно соответствующих истин о состоянии пациента, вероятно, приведёт в конечном счёте к снижению общественного доверия и к уменьшению источников органов. Но даже если допустить, что этого не произойдёт и сокращения не будет, сама система, основанная на получении добровольного согласия путём сокрытия истины и порождающая морально противоречивую дихотомию «правда-последствия», должна рассматриваться как ущербная и этически неприемлемая<sup>15</sup>.

Пациенты-кандидаты DCD, не являются мёртвыми согласно критерию «смерть мозга» ни до, ни вскоре после того, как их объявляют мёртвыми по кардиореспираторному критерию и возможность

12 Ibid. P. 22.

13 Maleck W. H., Piper S. N. Recovery after Discontinuation of Cardiopulmonary Resuscitation ("Lazarus Phenomenon") // *Anesthesiology*. 1999. Vol. 91. P. 584–585.

14 Kämäräinen A., Virkkunen I., Holopainen L. Spontaneous Defibrillation after Cessation of Resuscitation in Out-Of-Hospital Cardiac Arrest: A Case of Lazarus Phenomenon // *Resuscitation*. 2007. Vol. 75. P. 543–546.

15 Menikoff J. Doubts about death: the silence of the Institute of Medicine. P. 157.

того, что они испытывают боль и страдания не может быть исключена ни при подготовке к изъятию органов, ни при самом процессе их забора. В связи с этим справедливо предположить, что если семья потенциального донора будет информирована о том, что их родственник может испытывать страдания во время забора органов, они с меньшей вероятностью согласятся на эту процедуру<sup>16</sup>. Утверждать с абсолютной уверенностью, через сколько минут пациент умрёт, весьма проблематично, но, как правило, в течение 10–20 минут после отключения ИВЛ и удаления интубационной трубки наступает смерть. Тем не менее, около 25% пациентов после прекращения механической вентиляции лёгких продолжают дышать и у них бьётся сердце в течение более часа, прежде чем они умрут, что делает применение протоколов DCD морально неприемлемым<sup>17</sup>. Например, проведение такой процедуры как экстракорпоральная мембранная оксигенация<sup>18</sup> после констатации смерти по кардиоцеркуляторному критерию позволяет сохранить органы в наилучшем состоянии. Но можно ли считать в таком случае такого донора мёртвым по этому критерию? Если донор объявлен мёртвым согласно протоколу DCD, допустима ли трансплантация его сердца или тот, факт, что оно «запущено» в другом человеке отрицает определение смерти в первом?

Очевидно, что смерть подразумевает необратимое состояние, при котором жизнь не может быть восстановлена индивидууму независимо от того, какой критерий используется для её констатации. Однако термин «необратимость» может трактоваться с сильной и слабой позиции. Первая означает, что «перезапуск» сердца не может произойти вне зависимости от того, какие реанимационные мероприятия могут быть предприняты клиницистами. Слабая позиция утверждает, что «перезапуск» не может быть осуществлён, поскольку это не предусмотрено протоколом DCD, заключённым с членами семьи пациента. Такая интерпретация позволяет сделать вывод о том, что для констатации человека мёртвым, он должен находиться не в физически, а только в юридически необратимом состоянии. Но не всегда физически невозможно восстановить кровообращение мерами интенсивной

16 *Browne A.* The Ethics of Organ Donation After Cardiocirculatory Death. P. 130.

17 *Bernat J. L.* How do Physicians Prove Irreversibility in the Determination of Death? P. 167.

18 Экстракорпоральная мембранная оксигенация – методика жизнеобеспечения, инвазивный экстракорпоральный (вне тела) метод насыщения крови кислородом (оксигенации), применяемый при развитии тяжёлой острой дыхательной недостаточности, при острой сердечной недостаточности и для поддержания жизнедеятельности при проведении операции на открытом сердце совместно с аппаратом искусственного кровообращения.

реанимации. Тем не менее, как было отмечено выше, декларирование смерти лиц, умерших согласно протоколу DCD, является принятой медицинской практикой во многих странах мира.

Стоит отметить, что протоколы DCD не дают прямого ответа на вопрос «Действительно ли человек мёртв?» и нельзя однозначно утверждать, что пациент не испытывает боли и страдания после констатации смерти по кардиореспираторному критерию протоколов DCD. Приемлемой практикой констатации смерти человека следует считать внезапную необратимую остановку сердечной деятельности у госпитализированного пациента и остановку сердечной деятельности после установления диагноза смерти головного мозга. В таком случае закономерно возникает вопрос: насколько диагноз смерти мозга может быть достаточным индикатором смерти человека и какие методы диагностики могут доказать утрату всех его функций, учитывая, что не все они известны и измеримы, а сама диагностика имеет характер вероятности? Является ли индикатор смерти мозга более строгим, чем традиционный кардиореспираторный критерий?

Выполнение следующих трёх организационных принципов является этическим условием, позволяющим избежать злоупотреблений и ошибок при констатации смерти человека:

- 1) принцип единого подхода предполагает, что диагноз должен ставиться независимо от того, рассматривается пациент как потенциальный донор или нет;
- 2) принцип коллегиальности заключается в обязательном участии минимум трёх врачей в диагностике смерти мозга;
- 3) принцип организационной и финансовой независимости бригад: первой, которая констатирует смерть мозга, второй, которая проводит забор органов, и третьей — собственно бригады трансплантологов, которая осуществляет пересадку органов<sup>19</sup>.

В России критерий «смерть мозга» был утверждён в 1992 г. (ст. 9 закона «О трансплантации органов и (или) тканей человека»)<sup>20</sup>, а сама процедура установления смерти мозга человека регламентируется «Порядком установления диагноза смерти мозга человека»

19 Силуянова И. В. Биомедицинская этика: учебник и практикум для академического бакалавриата. М., 2016. С. 145.

20 Закон РФ от 22.12.1992 N4180-1 (ред. от 23.05.2016) «О трансплантации органов и (или) тканей человека» // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/zakon-rf-ot-22121992-n-4180-1-o>.

согласно приказу № 908н Минздрава РФ от 25.12.2014 г., вступившим в силу 1.01.2016 г., который гласит: «Смерть мозга человека наступает при полном и необратимом прекращении всех функций головного мозга, регистрируемом при работающем сердце и искусственной вентиляции лёгких. Момент смерти мозга человека является моментом смерти человека»<sup>21</sup>. В Постановлении Правительства РФ № 950 от 20.09.2012 г. «Об утверждении правил определения момента смерти человека, в том числе критериев и процедуры установления смерти человека, правил прекращения реанимационных мероприятий и формы протокола установления смерти человека» также указано, что «моментом смерти человека является момент смерти его мозга или его биологической смерти (необратимой гибели человека)»<sup>22</sup>. Сам диагноз смерти мозга человека устанавливает специальная комиссия, в состав которой входят специалисты со стажем работы не менее 5 лет: реаниматолог–анестезиолог, невролог, а также в случае необходимости для констатации могут быть приглашены и другие специалисты. Состав комиссии назначается и утверждается заведующим отделением интенсивной терапии. Сама процедура установления диагноза смерти мозга досконально расписана в инструкции Минздрава РФ, в которой приведён сам комплекс клинических критериев и поэтапная регламентация действий клинициста.

Причины, которые позволяют отождествлять смерть одного из органов — мозга — со смертью индивида, таковы:

- 1) после необратимого прекращения функционирования мозга все остальные системы органов неизбежно прекратят работать;
- 2) утраченные функции мозга в отличие от других систем органов невозместимы;
- 3) необратимое прекращение функционирования мозга равнозначно потере сознания навсегда;
- 4) с прекращением функционирования мозга организм утрачивает чувствительность;

21 Приказ Минздрава России от 25.12.2014 N908н «О Порядке установления диагноза смерти мозга человека» // Законы, кодексы и нормативно–правовые акты Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdrava-rossii-ot-25122014-n-908n>.

22 Постановление Правительства РФ от 20.09.2012 N950 «Об утверждении Правил определения момента смерти человека, в том числе критериев и процедуры установления смерти человека, Правил прекращения реанимационных мероприятий и формы протокола установления смерти человека» // Законы, кодексы и нормативно–правовые акты Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-20092012-n-950/#100031>.

- 5) с прекращением функционирования мозг не может больше выполнять свою интегрирующую функцию;
- 6) определение смерти на основе прекращения функционирования мозга есть всего лишь открытое признание истинной причины, лежащей в основе традиционной диагностики смерти по прекращению циркуляции крови<sup>23</sup>.
- 7) выражение «физиологическая декапитация» по отношению к пациенту со смертью мозга не должно применяться, поскольку пациенты с диагнозом смерть мозга не обезглавлены<sup>24</sup>.

Профессор Оксфордского университета Макмахан (философия морали), рассуждая на тему утраты функций мозга как целого, предлагает вниманию ряд спорных моментов:

- 1) положительное определение смерти головного мозга должно отражать либо потерю всех его функций, либо одной конкретной функции, либо потерю некоторого количества из них между одной и всеми остальными;
- 2) понимание смерти головного мозга как утраты всех его функций ведёт к тому, что многие ещё живые субъекты воспринимаются как мёртвые по этому критерию<sup>25</sup>;
- 3) понимание смерти головного мозга как утраты какой-либо конкретной его функции ведёт к принятию того, что многие уже мёртвые субъекты расцениваются ещё живыми по этому критерию;
- 4) все, что находится между ними, является произвольным и поэтому неадекватным;
- 5) таким образом, нет адекватного определения смерти мозга<sup>26</sup>.

23 *Кэмпбелл А.* Медицинская этика: учеб. пособие для вузов: [пер. с англ.] / А. Кэмпбелл, Г. Джиллетт, Г. Джонс; под ред. Ю. М. Лопухина, Б. Г. Юдина. М., 2010. С. 255.

24 *Estol C. J.* What is Not Brain Death: The Vegetative State and Movements in Brain Death // The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006 / ed. M. Sánchez Sorondo. Vatican City, 2007. P. 14.

25 В Великобритании смерть мозга отождествляется с прекращением функционирования одного лишь ствола (нижняя часть головного мозга, которая связана со спинным мозгом, отвечает за регулирование большинства автоматических функций организма, необходимых для жизни (дыхание, сердцебиение, кровяное давление, глотание), передаёт информацию от мозга к остальным частям тела, играет важную роль в основных функциях мозга, таких как сознание, осознание и движение) на том основании, что оно предсказывает скорое прекращение функционирования высших отделов мозга (см.: Brain stem death // National Health Service. URL: <http://www.nhs.uk/conditions/brain-death/Pages/Introduction.aspx>).

26 *McMahan J.* The Metaphysics of Brain Death // Bioethics. 1995. Vol. 9. P. 94–96.

Подобные размышления напоминают парадокс сорита. К примеру, миллион зёрен пшеницы — это куча зерна. Если убрать из неё одно зёрнышко, это всё равно куча зерна. Продолжая отнимать по одному зёрнышку, кучу всё равно можно назвать кучей и в итоге от неё останется лишь одно зёрнышко. И, следуя умозаключениям, это та же куча, только из одной песчинки. «–1 зёрнышко» не оказывает никакого влияния на итоговый результат, куча остаётся кучей. В конечном счёте отрицается понятие самой кучи<sup>27</sup>. Из истинных предпосылок и, казалось бы, бесспорных умозаключений получается ложный вывод.

Строя свои рассуждения на перечисленных аргументах, Макмахан утверждает, что независимо от того, какой критерий применять для определения смерти, он сопряжён с представлением о времени начала жизни. Интуиция состоит в том, что оживление — это просто обратный процесс хода смерти. Если предположить, что прекращение работы мозга как целого необходимо для констатации смерти, то человека нельзя считать живым до тех пор, пока мозг не начнёт функционировать как целое (например, развитие новорождённого ребёнка). Примечательно, что немногие согласились бы с этим утверждением. Проблема заключается ещё и в том, что нет научных доказательств того, когда именно начинается сознание человека в процессе его развития. Как вообще воспринимать человека, временно потерявшего сознание: мёртвым или живым? Например, профессор Адриан Оуэн из Центра визуализации мозга им. Вольфсона (Кембридж), благодаря разработанной им уникальной методике, используя фМРТ<sup>28</sup>, получил ответ от Скотта Рутли (находящегося в УВС в течение 10 лет) о том, что он не чувствует боли.

Макмахан согласен с тем, что определение смерти строится на понятии биологической смерти, что наиболее важно для клинической практики, но предлагает для определения момента смерти использовать критерий необратимой утраты сознания (когнитивный критерий), делая вывод о том, что постоянно потерявший сознание человек не является человеком и уже не имеет прав, он мертвец, поскольку:

27 Sorites Paradox // Stanford Encyclopedia of Philosophy. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/sorites-paradox>.

28 фМРТ (функциональная магнитно-резонансная томография) — метод диагностики активности головного мозга в реальном времени, отражающая поток обогащенной кислородом крови в мозге. Испытуемого просили представить, как он играет в теннис или ходит вокруг своего дома. При этом сканер регистрировал активность мозга пациента. Хотя подобные случаи редки, они показывают, что, по крайней мере, некоторые из таких пациентов могут находиться в состоянии минимального сознания. Этот метод также можно использовать для общения с пациентами, предлагая им представить различные действия для «да» и «нет», а ответы будут выводиться на сканер.

- 1) для человека необратимая утрата способности сознания влечёт за собой утрату того, что существенно для его жизни;
- 2) для людей утрата того, что существенно для их жизни, является необходимым и достаточным условием для констатации смерти;
- 3) следовательно, для человека необратимая утрата способности к осознанию является достаточным условием для констатации смерти человека.

Следует отметить, что чем быстрее констатируется смерть<sup>29</sup>, тем быстрее признается, что дальнейшее лечение бесполезно, вследствие этого становится возможным высвободить персонал, который его проводит, используемые препараты и оборудование, весьма дорогостоящие и дефицитные. Главный вопрос, возникающий в связи с этим, звучит следующим образом: «Действительно ли такие пациенты желают продления жизни, которое могут дать технологии, поддерживая лишь работу органов тела, в то время как человек уже не осознает, что значит для него продолжение жизни как таковой?» В таком состоянии пациент не способен радоваться человеческому общению, строить планы и совершать нравственные поступки, не может разделять с окружающими свои переживания по поводу религии или эстетики, не способен действовать рационально.

Основную трудность представляет понимание феномена устойчивого вегетативного состояния (УВС), главной чертой которого является полное и необратимое прекращение функционирования всего мозга при полном отсутствии сознания и реагирования на внешние стимулы (включая болевые), отсутствует движение век и утрачены стволовые рефлексы (реакция зрачка на свет, роговичный рефлекс, тепловая реакция на вестибулярную стимуляцию, рефлкторный кашель), в крови

29 Следует различать виды смерти. Клиническая смерть означает отсутствие видимых признаков жизни, угасание функций центральной нервной системы, но с сохранением обменных процессов в тканях (обратимость). Биологическая смерть, напротив, означает, что восстановление жизненных функций невозможно (необратимость). Такое понятие как «клиническая смерть» отсылает к онтологической проблеме: в какой степени следует признавать факт существования смерти? Не представляет ли она лишь форму перехода живого в мертвое как результат естественной полной остановки биологических и физиологических процессов жизнедеятельности организма? С этой позиции можно сказать, что смерть существует как переход одного качественного состояния в другое, а клиническая смерть, таким образом, является той формой существования, где проходит грань между бытием и небытием живого, причём, обратимость выступает её главной специфической особенностью.

определяется гиперкапния (избыточное содержание двуокиси углерода)<sup>30</sup>. В качестве подтверждающих тестов были рекомендованы дополнительные критерии — гладкая линия на электроэнцефалограмме (ЭЭГ)<sup>31</sup> и отсутствие циркуляции крови в мозге. После подтверждения смерти мозга все меры искусственного жизнеобеспечения прекращаются. У такого пациента могут наблюдаться рефлекторное выгибание спины, повороты шеи, повышение тонуса мышц ног и сгибание верхних конечностей (т. н. знаки Лазаря).

Первыми, кто применил в 1972 г. термин устойчивое вегетативное состояние (УВС), были клиницисты Брайан Дженнет (Шотландия) и Фред Плам (США)<sup>32</sup>. В настоящее время в европейской клинической практике используют новое название для вегетативного состояния — «синдром нечувствительного бодрствования», что связано с проблемой прав этих уязвимых пациентов и некорректным названием их растительноподобными. Многие клиницисты чувствуют себя некомфортно, когда речь идёт о таких пациентах. В самом деле, в ситуациях неформального общения, на медийных площадках, СМИ высказывания о таких пациентах зачастую носят уничижительный оттенок, в то время как представляется неэтичным называть их растительноподобными, что способствовало росту движений в защиту их прав со стороны некоторых политических и религиозных групп Европы. Более того, с момента первого описания УВС, проведённого более 40 лет назад, функциональные нейровизуализационные технологии показали, что врачу, прежде чем делать заявления о наличии у некоторых пациентов серьёзных подозрений об отсутствии поведенческих реакций на речь, следует проявлять осторожность. Следует учитывать эти опасения, относительно отрицательных ассоциаций, присущих термину «вегетативное состояние», а также диагностических ошибок и их возможного влияния на лечение и уход за этими пациентами, которые иногда не восстанавливают поведенческие признаки сознания, но часто возвращаются к состоянию минимального сознания (СМС)<sup>33</sup>.

Впервые диагностические критерии СМС были сформулированы в 2002 г. рабочей группой нейропсихологов Aspen (США) и включали следующие явно различимые свидетельства осознания себя и окружающей

30 Кэмпбелл А. Медицинская этика. С. 263.

31 Энцефалограмма — (от греч. ἐγκέφαλος — «головной мозг» + γράφω — «пишу») — графическое изображение, получаемое при исследовании активности головного мозга.

32 Post S. G. Encyclopedia of Bioethics. New York, 2004. P. 602.

33 Laureys S., Cohadon F., Lavrijsen J. Unresponsive Wakefulness Syndrome: A New Name for the Vegetative State or Apallic Syndrome // BioMedCentral Medicine. 2010. Vol. 8. P. 68.

среды, устойчиво воспроизводимые пациентом: выполнение простых вербальных команд, вербальный односложный ответ (да/нет, независимо от точности), жестикуляция, осознанная вербализация<sup>34</sup>. В таком состоянии человек может вступать в зрительный контакт, хватать предметы и выполнять стереотипные инструкции или давать ответы одним и тем же словом на заданные вопросы. Как УВС, так и СМС могут иметь либо временный, либо постоянный характер, а физикального обследования зачастую бывает недостаточно для определения границы между ними, что может привести к упущению признаков сознания и постановке ложно-положительного диагноза.

Таким образом, люди, находящиеся в УВС, не считаются находящимися в сознании. Но имеют ли такие пациенты право на жизнь? Рассмотрим два примера, иллюстрирующих эту проблему.

15 апреля 1989 г. было принято решение палаты лордов по делу Энтони Блэнда, который оказался в УВС после трагедии на футбольном стадионе Хиллсборо. Спустя 3,5 года палата лордов признала, что поддержание существования Блэнда не является соблюдением его лучших интересов, и было принято решение прекратить введение воды и пищи, указав на то, что если диагноз УВС поставлен с определённой уверенностью, то не будет противозаконным прекращение использования искусственных средств поддержания жизни, в частности, назогастрального зонда. Однако необходимо отметить, что каждый из аналогичных случаев требует отдельного судебного решения<sup>35</sup>.

Второй трагический случай произошёл в 1990 г. с Терри Шайво<sup>36</sup>, которая из-за анорексии<sup>37</sup>, вызвавшей калийный дисбаланс и приведший к инфаркту, впала в УВС. Её муж считал, что Терри ни за что не захотела бы жить в таком состоянии и поэтому меры искусственного жизнеобеспечения должны быть прекращены. Родители жены настаивали на обратном, что привело к жестокому судебному разбирательству, продлившемуся 7 лет, в течение которых система жизнеобеспечения перезапускалась дважды. В 2003 г. губернатором

34 Giacino J. T., Ashwal S., Childs N. The Minimally Conscious State. Definition and Diagnostic Criteria // *Neurology*. 2002. Vol. 58. P. 349–353.

35 Кэмпбелл А. Медицинская этика... С. 265.

36 См.: «Terri Schiavo footage just a few years before her death» (реж. Gordon Watts, 2011). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=P7fulbiC7Co>.

37 Анорексия – (греч. α- – без-, не-, ὄρεξις – позыв к еде) – синдром, заключающийся в полном отсутствии аппетита при объективной потребности организма в питании, который сопровождается большинством метаболических заболеваний, инфекций, болезней пищеварительной системы, в частности паразитарных инфекций.

штата Флориды был подписан специальный указ, по которому жизнь Терри продолжилась. Лишь в 2005 г. федеральный суд поддержал исходное решение прекратить введение воды и пищи, после чего пациентка скончалась через 13 дней<sup>38</sup>.

Такое состояние как кома характеризуется отсутствием у человека сознания и минимальной мозговой активностью. Оно может быть вызвано черепно–мозговой травмой, отравлением, передозировкой наркотиков, воспалением головного мозга в результате инфекции или опухолью. Люди, страдающие сахарным диабетом, могут впасть в кому из–за внезапного понижения уровня глюкозы в крови (гипогликемия) или наоборот её повышения (гипергликемия). Глаза коматозных пациентов закрыты, они невосприимчивы к событиям окружающей среды, не реагируют на звук и боль, не способны общаться, самостоятельно совершать осознанные движения. Иногда у таких пациентов наблюдается проявление рефлексов кашля и глотания. Они могут самостоятельно дышать, хотя некоторые из них нуждаются в ИВЛ. Со временем у человека в коме может начать постепенно восстанавливаться сознание. Некоторые приходят в сознание через несколько недель, в то время как другие, наоборот, переходят в УВС или СМС (состояние минимального сознания), что в долгосрочной перспективе требует массажа, пассивной гимнастики, энтерального питания и проведения мер по профилактике пролежней.

Для определения степени нарушения сознания и тяжести комы в клинической практике используется шкала ком Глазго, которая позволяет объективно оценить состояние сознания пациента, избежать расплывчатых результатов и чрезмерно оптимистичных прогнозов, а также одноименная шкала исходов комы (смерть, УВС, тяжёлая инвалидность, умеренная инвалидность и восстановление)<sup>39</sup>, которую впервые опубликовали в 1974 г. неврологи Дженнет и Тисдейл из Университета Глазго (Великобритания)<sup>40</sup>. Шкала позволяет быстро и эффективно оценить уровень сознания пациента по трём категориям: открытие глаз, движения и способность говорить. Общий балл (от 3 — глубокая кома, до 15 — ясное сознание) рассчитывается путём суммирования баллов из соответствующих категорий. У большинства людей в коме общая сумма баллов равна 8.

38 *Pence G.* Classic Cases in Medical Ethics: Accounts of the Cases and Issues that Shaped and Define Medical Ethics. New York, 2008. P. 32–35.

39 *Jennet B., Bond M.* Assessment of Outcome after Severe Brain Damage // *The Lancet*. 1975. Vol. 1. P. 480–484.

40 *Jennet B., Teasdale G.* Assessment of Coma and Impaired Consciousness. A Practical Scale // *The Lancet*. 1974. Vol. 304. P. 81–84.

Профессор Стивен Лорис из бельгийской научной группы по изучению комы, занимающейся поиском нейрофизиологических коррелятов сознания человека, используя неинвазивный метод диффузионно-тензорной томографии (дМРТ), основанный на регистрации диффузии молекул воды в биологических тканях, после визуализации активности головного мозга пациентки, находившейся в течение 19 лет в коме, пришёл к заключению о том, что стимулирование основных чувств — осязания, слуха, зрения и обоняния потенциально могут помочь человеку выйти из комы, подтвердив своё предположение спустя 18 месяцев при повторном обследовании пациентки, зарегистрировав положительные функциональные изменения в белом веществе её головного мозга<sup>41</sup>.

Восстановление от комы — постепенный процесс, включающий последовательные стадии открывания глаз, реакцию на болевые раздражители и, наконец, реакцию на речь. Степень восстановления сознания оценивается с помощью ряда вопросов, направленных на выявление осознанного понимания себя самого, времени, места и пространства: «Как вас зовут?», «Какой сегодня день недели?», «Что Вы помните до момента аварии?». По мере восстановления сознания ответы становятся всё более точными и понятными. Если пациент находится в коме в течение 12 месяцев после черепно-мозговой травмы или 6 месяцев после нетравматического повреждения мозга, то его состояние классифицируется как УВС.

Человек, находящийся в коме ещё жив, но не проявляет признаков сознания. В такой ситуации смерть не может быть диагностирована ни с помощью неврологического критерия (т. е. смерти мозга), ни кардиореспираторного. Когнитивный критерий определения смерти, предложенный профессором философии морали МакМахэном, также не применим в данной ситуации, поскольку пациенты в коме, благодаря интенсивной реабилитации, приносящей пользу и возврат значимых функций на всех уровнях активности мозга, всё же способны к «пробуждению» и выздоровление возможно.

Подведём итог. Жизнь человека можно считать закончившейся после констатации смерти мозга, несмотря на иллюзию того, что он ещё жив и может поддерживаться искусственными мерами в течение некоторого периода времени. Медицина, философия и религия едины в вопросе понимания смерти. Дефиниция понятия «смерть» — это

41 *Laureys S., Schiff N. D., Owen A. M. Coma Science: Clinical and Ethical Implications — Progress in Brain Research. New York, 2009. P. 404.*

одно, определение критериев, по которым можно подтвердить её наступление — совсем другое. Критерии дают определение понятия, играя практическую роль, помогая врачам и юристам определить, когда именно наступила смерть, разделив мгновения, когда человек ещё умирает и когда он уже умер. К традиционным медицинским критериям констатации смерти: прекращение сердечной деятельности, остановка дыхания и утрата всех функций центральной нервной системы, добавлен ещё один — смерть мозга. Последний позволяет решить проблему бесперспективного искусственного поддержания жизни пациентов со смертью мозга и предоставить легитимную возможность получения органов для трансплантации. Смерть мозга является гораздо более определенным диагнозом, чем констатация смерти по кардиопульмонарному критерию. Критерий «смерть мозга» стал не только медицинским, но и этическим дозволением использовать биоматериал человека. В настоящее время отсутствует единый концептуальный базис концепции смерти мозга человека, многочисленные претензии к данному диагнозу на практике (даже под прикрытием благородных целей развития трансплантологии) приводят к удивительному парадоксу: умозрительный пациент, виртуально находящийся в больницах разных государств в один и тот же момент может восприниматься где-то живым, где-то ещё находящимся на стадии умирания, а где-то уже частью другого человека.

Применение перспективных методов коммуникации «мозг-компьютер», позволяющих получать как вербальные, так и невербальные ответы, является важной вехой в процессе понимания проблемы сознания. Когнитивный критерий определения смерти, хотя и не является принятым в клинической практике, на сегодняшний день является самым радикальным и может привести к активной эвтаназии недееспособных пациентов, а рассуждения о нём далеко отстоят от реальной клинической практики, во время которой философствовать зачастую не приходится, а от врача требуются чёткие конкретные действия. Более того, на сегодняшний день не существует единого унифицированного метода, позволяющего определить, находится человек в сознании или нет. До сих пор среди философов, а тем более среди рядовых людей, нет согласия в том, что такое сознание и что такое личность. Следовательно, на основе этих понятий нельзя построить ни такого определения, ни такого критерия смерти, которые понимались бы всеми одинаково.

С православной точки зрения, после констатации смерти мозга сознание, являющееся функцией души, не исчезает бесследно в небытии,

но душа лишается лишь возможности реализовываться в окружающем мире. Человек вступает в диалог с Богом как уникальная, неповторимая личность со своими переживаниями, молитвами, радостями и страданиями, в чём отражается кардинальное отличие православной антропологии от научно–материалистической. Православная и католическая позиция предоставляют врачам констатировать смерть, оставляя за собой право напутствия тяжелобольных и умирающих через таинства Евхаристии и Соборования до момента вступления человека в вечность.

Специалисты и общественные деятели, политики и духовенство, принимавшие активное участие в дискуссиях общества на данную тему, способствовали актуализации практических проблем: совершенствования диагностики, унификации терминологии, выработки единых международных критериев и стандартов. В то же время следует констатировать, что наше общество в целом не подготовлено к восприятию идей донорства и трансплантации. Для многих людей смерть всё ещё ассоциируется с остановкой сердца, и такой критерий принимается огромной частью общества, пренебрегать которым представляется аморальным. Хотя критерий смерти мозга и принят в медицинской практике как основополагающий на сегодняшний день, не всё общество однозначно принимают его, что обусловлено традиционным представлением людей о сердце как органе, без которого жизнь человека невозможна. Реальный факт констатации смерти, основанный на медицинских и юридических критериях, до сих пор остаётся сугубо социальным понятием, имеющим в основе культурные и религиозные убеждения. Само выражение «смерть мозга» применяется именно для того, чтобы доступно объяснить, почему о человеке, который находится на искусственном жизнеобеспечении, говорят, что он мёртв: при наступлении смерти мозга пациент необратимо утрачивает способность души проявлять в материальном мире свою деятельность.

Клиницист может более или менее достоверно охарактеризовать, что происходит с человеком на уровне органов, тканей, клеток, молекул, однако такой подход не даст ответа на вопрос о том, что происходит с человеком как таковым. Данный факт говорит о необходимости сотрудничества с представителями широкого круга гуманитарных специальностей для осмысления результатов научно–технического прогресса.

## Библиография

- Закон РФ от 22.12.1992 N4180–1 (ред. от 23.05.2016) «О трансплантации органов и (или) тканей человека» // Законы, кодексы и нормативно–правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/zakon-rf-ot-22121992-n-4180-1-o> (дата обращения: 15.04.2019).
- Кэмпбелл А. Медицинская этика: учеб. пособие для вузов: [пер. с англ.] / А. Кэмпбелл, Г. Джиллетт, Г. Джонс; под ред. Ю. М. Лопухина, Б. Г. Юдина. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010.
- Постановление Правительства РФ от 20.09.2012 N950 «Об утверждении Правил определения момента смерти человека, в том числе критериев и процедуры установления смерти человека, Правил прекращения реанимационных мероприятий и формы протокола установления смерти человека» // Законы, кодексы и нормативно–правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-20092012-n-950/#100031> (дата обращения: 15.04.2019).
- Приказ Минздрава России от 25.12.2014 N908н «О Порядке установления диагноза смерти мозга человека» // Законы, кодексы и нормативно–правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdrava-rossii-ot-25122014-n-908n/> (дата обращения: 15.04.2019).
- Резник О. Н. Асистолические доноры: хирургическая тактика и оптимизация противошоковой защиты почек: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. М., 2004.
- Силуянова И. В. Биомедицинская этика: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Изд–во Юрайт, 2016.
- Akinlolu O. O., Emond J. C., McGowan J. J. Organ Donation and Utilization in the USA // American Journal of Transplantation. 2004. Vol. 4. P. 27–37.
- Bernat J. L. How do Physicians Prove Irreversibility in the Determination of Death? // The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006 / ed. M. Sánchez Sorondo. Vatican City: Pontifical Academy of Sciences, 2007. P. 159–176.
- Browne A. The Ethics of Organ Donation After Cardiocirculatory Death: Do the Guidelines of the Canadian Council for Donation and Transplantation Measure Up? // Open Medicine. 2010. Vol. 4 (2). P. 129–133.
- Cooperation Within ET // Eurotransplant International Foundation [Электронный ресурс]. URL: [http://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=cooperation\\_brief](http://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=cooperation_brief) (дата обращения: 22.03.2019).
- Daroff R. B. The Historical Evolution of Brain Death from Former Definitions of Death: The Harvard Criteria to the Present // The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006 / ed. M. Sánchez Sorondo. Vatican City: Pontifical Academy of Sciences, 2007. P. 217–221.
- Ellich M., Yu D. The Benefits of Pre-Surgery Education // GALLUP [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gallup.com/businessjournal/183317/benefits-pre-surgery-education.aspx> (дата обращения: 10.04.2019).

- Estol C. J.* What is Not Brain Death: The Vegetative State and Movements in Brain Death // *The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006* / ed. M. Sánchez Sorondo. Vatican City: Pontifical Academy of Sciences, 2007. P. 3–17.
- Giacino J. T., Ashwal S., Childs N.* The Minimally Conscious State. Definition and Diagnostic Criteria // *Neurology*. 2002. Vol. 58. P. 349–353.
- Institute of Medicine. Division of Health Care Services. Committee on Non–Heart–Beating Transplantation: The Scientific and Ethical Basis for Practice and Protocols. Washington (DC): U. S. National Academy Press, 2000.
- Jennet B., Bond M.* Assessment of Outcome after Severe Brain Damage // *The Lancet*. 1975. Vol. 1. P. 480–484.
- Jennet B., Teasdale G.* Assessment of Coma and Impaired Consciousness. A Practical Scale // *The Lancet*. 1974. Vol. 304. P. 81–84.
- Kämäräinen A., Virkkunen I., Holopainen L.* Spontaneous Defibrillation after Cessation of Resuscitation in Out–Of–Hospital Cardiac Arrest: A Case of Lazarus Phenomenon // *Resuscitation*. 2007. Vol. 75. P. 543–546.
- Laureys S., Cohadon F., Lavrijsen J.* Unresponsive Wakefulness Syndrome: A New Name for the Vegetative State or Apallic Syndrome // *BioMedCentral Medicine*. 2010. Vol. 8. P. 68–72.
- Laureys S., Schiff N. D., Owen A. M.* Coma Science: Clinical and Ethical Implications – Progress in Brain Research. New York: Elsevier, 2009.
- Maleck W. H., Piper S. N.* Recovery after Discontinuation of Cardiopulmonary Resuscitation (“Lazarus Phenomenon”) // *Anesthesiology*. 1999. Vol. 91. P. 584–585.
- McMahan J.* The Metaphysics of Brain Death // *Bioethics*. 1995. Vol. 9. P. 94–96.
- Menikoff J.* Doubts about death: the silence of the Institute of Medicine // *Journal of Law, Medicine and Ethics*. 1998. Vol. 26. P. 157–165.
- Pence G.* Classic Cases in Medical Ethics: Accounts of the Cases and Issues that Shaped and Define Medical Ethics. New York: McGraw–Hill, 2008.
- Post S. G.* Encyclopedia of Bioethics. New York: Macmillan Reference, 2004.
- Sorites Paradox // *Stanford Encyclopedia of Philosophy* [Электронный ресурс]. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/sorites-paradox/> (Дата обращения: 16.04.2019).
- «Terri Schiavo footage just a few years before her death» (реж. Gordon Watts, 2011). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=P7fulbiC7Co> (Дата обращения: 20.04.2019).

## Human Death or Brain Death? A Christian View. Part II. The Problem of the Death Criterion

### Hieromonk Damian (Voronov)

MA student of Moscow Theological Academy

Secretary of the Theological Department of Moscow Theological Academy

Holy Trinity-St. Sergius Lavra, Sergiev Posad, 141300, Russia

energizerprogrez@gmail.com

**For citation:** Damian (Voronov), hieromonk. "Human Death or Brain Death? A Christian View. Part II. The problem of the death criterion". *Theological Herald*, vol. 33, no. 2, 2019, pp. 75–96 (In Russian). doi: 10.31802/2500-1450-2019-33-49-60

**Abstract.** The second part of the article is devoted to analyzing the fundamental ethical and ideological problems of medical ethics, which are reflected in a physician's attitude to the issues of life and death, thereby actualizing the problems of transplantology. The main provision of key international documents concerning the application of scientific and technological achievements in the field of biology and medicine are: the protection of the dignity and individual integrity of the person, guaranteed to all, without exception; the respect for the integrity of the person and other rights and fundamental freedoms. The problem in question directly affects the rights, freedoms and dignity of the person. The human right to life, perceived as the highest value and encompassing all stages of earthly existence, as a rule, is not disputed by society and is not in doubt. Total technologization raises new questions about the human right to freely dispose of not only his life, but also death. In addition to the ethical assessment of the human right to life, the author gives a Christian assessment of such a final phase of human existence as dying, in connection with which the problem of establishing the boundaries of life and death is catalyzed due to the fact that this problem in particular is the particular focus of humanistic scrutiny of the modern pragmatic health system.

**Keywords:** ethics, bioethics, transplantology, consciousness, brain functions, medical psychology, the meaning of life and death, artificial maintenance of life, the criterion of human death.

### References

- Akinlolu, O. O., Emond, J. C., McGowan, J. J. "Organ Donation and Utilization in the USA". *American Journal of Transplantation*, vol. 4, 2004, pp. 27–37.
- Bernat, J. L. "How do Physicians Prove Irreversibility in the Determination of Death?". *The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006*, edited by M. Sánchez Sorondo, Vatican City: Pontifical Academy of Sciences, 2007, pp. 159–176.
- Browne, A. "The Ethics of Organ Donation After Cardiocirculatory Death: Do the Guidelines of the Canadian Council for Donation and Transplantation Measure Up?" *Open Medicine*, vol. 4 (2), 2010, pp. 129–133.
- "Cooperation within ET". *Eurotransplant International Foundation*, [www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=cooperation\\_brief](http://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=cooperation_brief). Accessed 22 Mar. 2019.

- Daroff, R. B. "The Historical Evolution of Brain Death from Former Definitions of Death: The Harvard Criteria to the Present". *The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006*, edited by M. Sánchez Sorondo, Vatican City, Pontifical Academy of Sciences, 2007, pp. 217–221.
- Ellrich, M., Iu, D. "The Benefits of Pre-Surgery Education". *GALLUP*, 20 May 2015, <http://gallup.com/businessjournal/183317/benefits-pre-surgery-education.aspx>. Accessed 10 Apr. 2019.
- Estol, C. J. "What is Not Brain Death: The Vegetative State and Movements in Brain Death". *The Signs of Death: The Proceedings of the Working Group 11–12 September 2006*, edited by M. Sánchez Sorondo, Vatican City, Pontifical Academy of Sciences, 2007, pp. 3–17.
- Giacino, J. T., Ashwal, S., Childs, N. "The Minimally Conscious State. Definition and Diagnostic Criteria". *Neurology*, vol. 58, 2002, pp. 349–353.
- Institute of Medicine. Division of Health Care Services. Committee on Non-Heart-Beating Transplantation: The Scientific and Ethical Basis for Practice and Protocols*. Washington (DC), U. S. National Academy Press, 2000.
- Jennet, B., Bond, M. "Assessment of Outcome after Severe Brain Damage". *The Lancet*, vol. 1, 1975, pp. 480–484.
- Jennet, B., Teasdale, G. "Assessment of Coma and Impaired Consciousness. A Practical Scale". *The Lancet*, vol. 304, 1974, pp. 81–84.
- Kämäräinen, A., Virkkunen, I., Holopainen, L. "Spontaneous Defibrillation after Cessation of Resuscitation in Out-Of-Hospital Cardiac Arrest: A Case of Lazarus Phenomenon". *Resuscitation*, vol. 75, 2007, pp. 543–546.
- Kempbell, A. *Meditsinskaia ètika [Medical Ethics]*. Edited by Iu. M. Lopuhina, B. G. Iudina, Moscow, GEOTAR–Media, 2010. (In Russian)
- Laureys, S., Cohadon, F., Lavrijzen, J. "Unresponsive Wakefulness Syndrome: A New Name for the Vegetative State or Apallic Syndrome". *BioMedCentral Medicine*, vol. 8, 2010, pp. 68–72.
- Laureys, S., Schiff, N. D., Owen, A. M. *Coma Science: Clinical and Ethical Implications – Progress in Brain Research*. New York, Elsevier, 2009.
- Maleck, W. H., Piper, S. N. "Recovery after Discontinuation of Cardiopulmonary Resuscitation ('Lazarus Phenomenon')". *Anesthesiology*, vol. 91, 1999, pp. 584–585.
- McMahan, J. "The Metaphysics of Brain Death". *Bioethics*, vol. 9, 1995, pp. 94–96.
- Menikoff, J. "Doubts about death: the silence of the Institute of Medicine". *Journal of Law, Medicine and Ethics*, vol. 26, 1998, pp. 157–165.
- Post, S. G. *Encyclopedia of Bioethics*. New York, Macmillan Reference, 2004.
- "Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 20.09.2012 № 950 'Ob utverzhdenii Pravil opredeleniia momenta smerti cheloveka, v tom chisle kriteriev i protsedury ustanovleniia smerti cheloveka, Pravil prekrashcheniia reanimatsionnykh meropriatii i formy protokola ustanovleniia smerti cheloveka'" ["Order of the Government of the Russian Federation of 20.09.2012 No. 950 'On the Approval of the Rules of Determination of the Moment of Death of a Person, Including the Criteria and Procedures of Establishment of Death of a Person, Rules of the Termination of Resuscitation Measures and the Form of the Protocol of Establishing the Death of a Person'"]. *Zakony, kodeksy i normativno-pravovye akty Rossijskoj Federatsii [The Laws, Codes and Legal Acts of the Russian Federation]*,

- <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-20092012-n-950/#100031>. Accessed 15 Apr. 2019. (In Russian)
- “Prikaz Minzdrava Rossii ot 25.12.2014 № 908n ‘O Poriadke ustanovleniia diagnoza smerti mozga cheloveka’” [“The order of the MoH of Russia from 25.12.2014 No. 908n ‘On the Procedure for the Diagnosis of a Person’s Brain Death’”]. *Zakony, kodeksy i normativno-pravovye akty Rossiiskoi Federatsii* [The Laws, Codes and Legal Acts of the Russian Federation], <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdrava-rossii-ot-25122014-n-908n/>. Accessed 15 Apr. 2019. (In Russian)
- Reznik, O. N. *Asistolicheskie donory: khirurgicheskaia taktika i optimizatsiia protivoishemicheskoi zashchity pochek* [Assistological Donors: Surgical Approach and Optimization of Anti-Ischemic Protection of the Kidneys], Moscow, 2004. (In Russian)
- Silujanova, I. V. *Biomeditsinskaia ètika* [Biomedical Ethics]. Moscow, Iuraït, 2016. (In Russian)
- “Sorites Paradox”. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 17 Jan. 1997. <https://plato.stanford.edu/entries/sorites-paradox/>. Accessed 16 Apr. 2019.
- Watts, Gordon, producer. *Terri Schiavo Footage Just a Few Years Before Her Death*. 2011, <https://www.youtube.com/watch?v=P7fulbiC7Co>. Accessed 14 Apr. 2019.
- “Zakon RF ot 22.12.1992 № 4180–1 (red. ot 23.05.2016) ‘O transplantatsii organov i (ili) tkanei cheloveka’” [“The Law of the Russian Federation Dated 22.12.1992 No. 4180–1 (ed. by 23.05.2016) ‘About Transplantation of Bodies and (or) Fabrics of the Person’”]. *Zakony, kodeksy i normativno-pravovye akty Rossiiskoi Federatsii* [The Laws, Codes and Legal Acts of the Russian Federation], <https://legalacts.ru/doc/zakon-rf-ot-22121992-n-4180-1-o>. Accessed 15 Apr. 2019. (In Russian)