

Л. С. Капитула¹, А. Ф. Капитула², А. З. Цисык¹

ОТРАЖЕНИЕ ПРОГРЕССА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИСТОРИИ АНЕСТЕЗИИ И РЕАНИМАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ АНАЛИЗА СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,¹
ГУ «РНПЦ детской хирургии»²

Профессиональная терминология любой сферы человеческой деятельности является выражением её статуса в определенный период развития. Историко-этимологический анализ специальной справочной литературы даёт возможность проследить появление новых терминов, а, следовательно, и совершенствование соответствующей отрасли. В статье дан обзор исторического пути формирования важнейших медицинских дисциплин – анестезиологии и реаниматологии. В результате исследования установлено, что с давних пор люди делали попытки обезболивания при проведении хирургических операций, а также пытались оживить человека. Однако научный рост специальности «анестезия» начался только с середины XIX века, а как учение об анестезии термин «анестезиология» употребляется с 20-х годов XX века. Методы реанимации стали быстро развиваться двумя десятилетиями позже. Приблизительно в это время (1932 г.) появляется в словарях и термин «реанимация». Становление реанимации как науки связано с деятельностью В. А. Неговского, который ввёл в 1961 году термин «реаниматология». Открытие более совершенных анестетиков и вспомогательных лекарственных средств (барбитуратов, нейролептиков, миорелаксантов и др.) в конце XX – начале XXI веков способствовало созданию новых эффективных методов местной анестезии, наркоза и реанимации, что подтверждено появлением их названий в специальной литературе. Примечательно, что отдельные лекарственные средства (закись азота, хлороформ, морфин и др.) фиксируются словарями с далёких времён и используются до наших дней. Очевидно, что терминология помогает выявить продвижение вперёд той или иной области науки.

Ключевые слова: анестезия, реанимация, специальная терминология, историко-этимологический анализ, историческое развитие.

L. S. Kapitula, A. F. Kapitula, A. Z. Tsisyk

REFLECTION OF THE PROGRESS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN HISTORY OF ANESTHESIA AND RESUSCITATION THROUGH ANALYSIS OF SPECIAL TERMINOLOGY

The professional terminology of any field of human activity is an expression of its status in a certain period of development. Historical and etymological analysis of specialized reference literature allows to trace the emergence of new terms and, consequently, the improvement of the relevant field. The article provides a review of the historical way of formation of the most important medical disciplines – anesthesiology and resuscitation. The study found that since ancient times people have tried to use anesthesia during surgical operations, and also tried to revive a person. However, the scientific growth of the specialty “anesthesia” began only in the mid-19th century, and the term “anesthesiology” has been used as “teaching about anesthesia” since the 1920s. Resuscitation techniques began to develop rapidly

two decades later. Around this time (1932) the term “resuscitation” appears in dictionaries. The development of resuscitation as a science is associated with the work of V. A. Negovskiy, who introduced the term “resuscitation” in 1961. The discovery of more advanced anesthetics and auxiliary drugs (barbiturates, neuroleptics, muscle relaxants, etc.) at the turn of the 20th–21st centuries contributed to the creation of new effective methods of local anesthesia, narcosis and resuscitation, which is confirmed by the appearance of their names in specialized literature. Some medicines (nitrous oxide, chloroform, morphine, etc.) have been recorded in dictionaries from ancient times to the present day. Obviously, terminology helps to identify the progress of a particular field of science.

Key words: *anesthesia, resuscitation, special terminology, historical and etymological analysis, historical development.*

Всем хорошо известно, что появление новых названий в любой области медицины свидетельствует о ее совершенствовании на более высоком уровне. В данной статье речь пойдет об отражении прогресса анестезии и реанимации в соответствующей профессиональной терминологии.

Целесообразно начать рассмотрение вопроса с краткой историко-этимологической справки. Считается, что термин «анестезия» (от греч. слова *anaesthesia* «отсутствие чувствительности», состоящего из греч. приставки *an-* со значением «отсутствие признака или качества» + греч. *aisthēsis* «чувство», «ощущение») в смысле «обезболивание» первым использовал греческий врач и фармацевт I в. н. э. Диоскорид при описании наркотических свойств растения мандрагора [6]. Данное растение семейства пасленовых, содержащее алкалоиды, свое название «*mandragōras*» получило еще в трудах греческих писателей Ксенофонта, Аристотеля и Платона, и ему в античности приписывали чудодейственные лечебные свойства [4]. Однако в античное время анестезия находилась еще в зачаточном состоянии, хотя и использовалась как часть хирургических операций для искусственно вызываемого обезболивания с помощью корня мандрагоры, опийного мака, белладонны, индийской конопли, алкоголя и даже флеботомии, которая длилась до утраты пациентом сознания, что давало возможность врачу выполнить необходимую операцию. В частности, в трактате Гиппократ «О фистулах» рекомендуется при непроходящих болях дать больному «меконий», что в древнегреческих лексиконах толкуется как «сок мака» (от *mēkōn* «мак»), т. е. опий [13]. А слово «опий» (лат. *opium*) восходит к греческому *ōpion* (букв «сочок» от *orōs* «сок»), и этот диминутив *ōpion* стал использоваться исклю-

чительно для обозначения сока из незрелых головок специальных сортов мака, обладающего наркотическим свойством. Об этом свойстве опия знали, в частности, еще древние египтяне, которые применяли комбинацию из опийного мака и гиосциамуса (белены) [6]. Интересно отметить, что подобная комбинация в виде алкалоидов, выделенных из указанных выше растений (морфин, гиосциамин, скополамин), используется до сих пор для внутривенной анестезии [6]. Известно, что врачи инков жевали листья коки (исп. *sosa*, из языка кечуа *kuka* – «кока», южноамериканский кустарник, из листьев которого впоследствии начали добывать кокаин) и сплевывали слюну, содержащую анестезирующие алкалоиды, на место операции [6]. В некоторых случаях анестезия в древности сводилась к сдавливанию нервных стволов или к применению холода. И, как известно, длительное время развитие хирургических вмешательств было ограничено не только недостаточностью знания анатомии и пониманием течения патологических процессов, но и отсутствием эффективных и безопасных методов анестезии.

Первое научное определение термина «анестезия» как «дефект чувствительности» было дано в 1721 году в универсальном английском этимологическом словаре *Bailey's*. Позже в 1771 году в Британской Энциклопедии анестезия определялась как «лишение чувств». Считается, что определение «анестезии» как «состояние, подобное сну, позволяющее проводить хирургические вмешательства», дал Оливер Уэнделл Холмс (*Oliver Wendell Holmes*) в 1846 году [5, 12].

В современном смысле понимания термин «анестезия» имеет два значения: 1) отсутствие чувствительности (тактильной, температурной, болевой и др.) и 2) общее название методов обезболивания при хирургических опе-

рациях [8]. Также различают анестезию общую (или наркоз) и местную.

Несмотря на применение с давних времен лекарственных средств для устранения сильных болей при проведении хирургических операций, научное развитие специальности «анестезия» началось только с середины XIX века. Как учение об анестезии термин «анестезиология» (греч. *anaesthesia* «нечувствительность» + греч. *logos* «наука») стали употреблять в двадцатых годах XX столетия со значением «раздел медицины, разрабатывающий методы и способы обезболивания при выполнении хирургических операций» [8]. Настоящее признание анестезиологии пришло в тридцатые – пятидесятые годы XX века благодаря открытию новых анестетиков и методик проведения анестезии [5, 12]. Первой была разработана методика ингаляционной анестезии, затем – местной и регионарной, позже других – внутривенная анестезия.

Первыми ингаляционными (от лат. *inhalare* «вдыхать») [6] препаратами для анестезии были эфир, закись азота и хлороформ. Эфир (лат. *aether* от греч. *aither* «небесное пространство» – органическое соединение в виде бесцветной летучей жидкости с характерным резким запахом [6] впервые использовали в медицине в 1842 году американские врачи Кроуфорд В. Лонг и Уильям Э. Кларк, а в 1846 году Уильям Томас Грин Мортон провел первую публичную демонстрацию общей анестезии в Бостоне. Известный английский врач Джон Сноу, которого считают отцом анестезиологии, полностью посвятил себя исследованию и применению эфира. Он также был изобретателем специального ингалятора для этого нового анестетика. По результатам научных исследований эфира и физиологии общей анестезии в 1847 году Д. Сноу опубликовал книгу «Об ингаляции эфира» [5].

Первенство в использовании закиси азота (лат. *Nitrogenium oxydulatum*) в качестве ингаляционного анестетика приписывают Гарднеру Колтону и Горацию Уэллсу (1844 г.) [5]. Малые концентрации закиси азота вызывают чувство опьянения и сонливость, однако из-за тенденции вызывать асфиксию при вдыхании чистого газа этот анестетик был менее популярным до тех пор, пока в 1868 году Эдмунд Андрус не применил его в смеси с кислородом. Но популярность данной смеси не превзошла попу-

лярности эфира и хлороформа. Хлороформ (лат. *Chloroformium*, от греч. *chlōrós* «зеленовато-желтый» + лат. (*acidum*) *formicicum* «муравьиная кислота» (лат. *formica* «муравей») – это бесцветная жидкость, обладающая сильным наркотическим и анестезирующим действием [6]. Он был впервые применен в качестве общего анестетика в 1847 году. Вначале хлороформ вытеснил эфир, но из-за побочных эффектов (аритмии и поражения печени) многие врачи отдавали предпочтение эфиру, который оставался до 1960 года наиболее распространенным ингаляционным анестетиком. Внедрение в практику других препаратов (этилен – лат. *Aethylenum*, этилхлорид – лат. *Aethylchloridum*, трихлорэтилен – лат. *Trichloroethylenum*, флюроксен – лат. *Fluroxenum*, циклопропан – лат. *Cyclopropanum*), за исключением последнего (циклопропана), не составило конкуренции эфиру по безопасности. Однако оба анестетика легко воспламеняются, поэтому постепенно, начиная с 60-х годов XX столетия, они были вытеснены невоспламеняющимися фторосодержащими углеводородами: галотаном (лат. *Halothanum*), фторотаном (лат. *Phthorothanum*), метоксифлюраном (лат. *Methoxyfluranum*), энфлюраном (лат. *Enfluranum*), изофлюраном (лат. *Isofluranum*). В наше время продолжается создание новых ингаляционных анестетиков. К примеру, десфлюран (лат. *Desfluranum*), синтезированный в 1922 году, сравнивается по характеристикам с закисью азота. Любопытно, что закись азота – это единственный из трех вышеперечисленных первых анестетиков, широко применяющийся до настоящего времени [5].

Местная анестезия (лат. *anaesthesia localis*), которая предполагает анестезию каких-либо частей тела, органов или тканей, основана на воздействии лекарственных средств на область периферической нервной системы, а регионарная (*anaesthesia regionalis*) – это местная анестезия какой-либо области или части тела путем блокады соответствующих проводящих путей нервной системы направленным введением раствора специального вещества [8].

Попытки добиться различными способами снижения болевой чувствительности во время хирургической операции имеют многовековую историю. Но лишь достижение местной анестезии посредством сдавливания нервных стволов (так называемая *ligatura fortis*, предло-

женная Амбруазом Паре) и локальное охлаждение тканей применялись в хирургической практике вплоть до открытия наркоза в середине XIX века. Кстати, местная анестезия охлаждением сохраняет определенное значение и в настоящее время [8].

Основоположником современной местной анестезии за рубежом считается офтальмолог Карл Коллер, который сообщил о применении кокаина при операциях на глазах в 1884 году. Однако создание эффективных методов местной анестезии было подготовлено ранее не только введением в медицинскую практику шприца в 1853 году Александром Вудом и полый иглы Риндом, но в первую очередь, открытием местноанестезирующего действия кокаина, который был подробно изучен русским ученым В. К. Анрепом в 1879 году. Анреп вводил кокаин при помощи подкожных инъекций и первым применил его для обезболивания. Появление новокаина, синтезированного в 1905 году Эйнгорном, – препарата, значительно менее токсичного, чем кокаин, способствовало более быстрому развитию местной анестезии и разработке различных вариантов регионарной анестезии: проводниковой (лат. *anaesthesia conductiva*), спинномозговой (лат. *anaesthesia spinalis*), перидуральной (лат. *anaesthesia periduralis*). В 1923–1928 гг. А. В. Вишневский и его ученики создали оригинальный метод инфильтрационной местной анестезии (*anaesthesia localis per infiltrationem*) при которой воздействие на нервные окончания осуществляется путем пропитывания (инфильтрации) тканей операционного поля раствором анестезирующего вещества, который получил в СССР самое широкое распространение [1].

Начиная с 30-х годов, в дополнение к уже имевшимся местным анестетикам, в клиническую практику последовательно вводились дибукаин – лат. *Dibucainum* (1930), тетракаин – лат. *Tetracainum* (1932), лидокаин – лат. *Lidocainum* (1947), хлоропрокаин – лат. *Chloroprocainum* (1955), мепивакаин – лат. *Mepivacainum* (1957), прилокаин – лат. *Prilocainum* (1960), бупивакаин – лат. *Bupivacainum* (1963), этидокаин – лат. *Ethidocainum* (1972), относительно новый местный анестетик ропивакаин (*Ropivacainum*), имеющий сходные характеристики с бупивакаином, но с меньшей токсичностью [6].

Возникновение внутривенной анестезии стало возможным после изобретения шприца

и иглы для подкожных инъекций в 1853 году. Дальнейшие попытки внутривенной анестезии осуществлялись при помощи хлоралгидрата (лат. *Chlorali hydras*) в 1872 году, хлороформа (лат. *Chloroformium*) и эфира (лат. *aether*) в 1909 г. и комбинации морфина (лат. *Morphinum*) и скополамина (лат. *Scopolaminum*) в 1916 году. В 1903 году были созданы барбитураты. Первым барбитуратом, примененным для внутривенной анестезии, был барбитал (лат. *Barbitalum*). Широкое распространение анестезии барбитуратами началось после появления в 1927 г. гексобарбитала (лат. *Hexobarbitalum*). Синтезированный в 1932 г. тиопентал (лат. *Thiopentalum*) и в 1957 г. метогексита (лат. *Methohexitalum*) до сих пор остаются наиболее часто используемыми барбитуратами для анестезии. Для внутривенной седации использовались диазепам (лат. *Diazepamum*) с 1959 г., лоразепам (лат. *Lorazepamum*) с 1971 г., мидазолам (лат. *Midazolamum*) с 1976 г. В 1970 г. был разрешен к применению кетамин (лат. *Ketaminum*), в 1972 г. – этомидат (лат. *Etomidate*). Появление в 1989 году пропофола (лат. *Propofol*) имело огромное значение для амбулаторной анестезиологии в связи с кратковременностью его действия [5].

Отдельно следует подчеркнуть применение с 1942 г. в анестезиологии препаратов кураре (*curare* – название яда на одном из языков бразильских индейцев) – общее название миопаралитических ядов, содержащихся в некоторых растениях родов *Chondrodendron* и *Strychnos*, применение которых нарушает передачу нервных импульсов, вызывает расслабление мускулатуры [9]. Использование кураре значительно облегчило интубацию трахеи и расслабление мышц живота для хирургического вмешательства. Среди других миорелаксантов можно назвать векуроний (лат. *Vecuronium*), атракурий (лат. *Atracurium*), доксакурий (лат. *Doxacurium*), сукцинилхолин (лат. *Succinylcholinum*) и новейшие мивакурий (лат. *Mivacurium*), и рокуроний (лат. *Rocuronium*), которые дают незначительные побочные эффекты [5].

В качестве внутривенных анестетиков применялись также опиоиды. Вначале использовали морфин (лат. *Morphinum* от греч. названия бога сновидений *Morphéus*) – наркотический анальгетик, который был выделен из опия в 1805 году. В 1939 году был синтезирован меперидин (лат. *Meperidinum*). Затем в кли-

ническую практику были введены фентанил (лат. Phentanylum), суфентанил (лат. Suphentanylum), альфентанил (лат. Alphentanylum), новый опиоид ремифентанил (лат. Remiphentanylum) ультракороткого действия, который быстро разрушается [5].

Кроме указанных выше методов местной анестезии, к основным видам общей анестезии относится наркоз (лат. narcosis, от греч. *nárkosis* «оцепенение», от *parkōō* «приводить в оцепенение», «усыплять»; син.: анестезия общая, обезболивание общее). Это – анестезиологический метод, заключающийся в искусственно вызванном состоянии, характеризующемся обратной утратой сознания и болевой чувствительности [9]. В античное время слово *nárkosis* впервые встречается у Гиппократов в его «Афоризмах», но там оно обозначает «тупость ума (*nárkosis gnōmes*), наступающее у тех, кто часто держит себя в тепле» [4]. Понятие «наркотический» (*narkotikós*) появляется в трудах Клавдия Галена, говорившего о способности продуктов некоторых растений приводить в оцепенение человека [13]. Таким образом, понятие «наркоз» в современном его значении античной медицине еще не было известно.

Научная история наркоза начинается только в середине XIX века, когда в течение нескольких лет (с 1842 по 1847 год) Лонг, Уэллс, У. Мортон, Дж. Симпсон, Ф. И. Иноземцев и Н. И. Пирогов независимо друг от друга впервые использовали при различных операциях сначала эфир и хлороформ, а затем закись азота, применяя их ингаляционным путем. Открытие С. П. Фёдоровым и Н. П. Кравковым в 1904 году наркотизирующих свойств вводимого внутривенно гедонала (лат. Hedonalum) послужило началом разработки методов ингаляционного наркоза, который широко применяют в современной практике, используя также вспомогательные средства (барбитураты, нейролептики, седативные средства, миорелаксанты). В дальнейшем для внутривенного неингаляционного наркоза были разработаны барбитураты гексенал (лат. Hexenalum), тиопентал-натрий (лат. Thiopentalun-natrium); небарбитуратные препараты пропанидид (лат. Propanididum), предидон (лат. Predionum).

Внутривенный наркоз дополняет ингаляционный, для которого используется закись азота (лат. Nitrogenium oxydulatum), этиловый

спирт (лат. Spiritus aethylicus), фторотан (лат. Phthorothanum), а также открытые новые современные ингаляционные анестетики: трилен (лат. Trilene), галотан (лат. Halothane), этран (лат. Ethrane), метоксифлуран (лат. Methoxyflurane).

Анестезиология находится на стыке различных медицинских дисциплин (нормальной и патологической физиологии, фармакологии, биохимии, хирургии и др.), особое место среди которых занимает реаниматология. Из определения термина «анестезиология» следует, что это – область клинической медицины, изучающая и применяющая обезболивание и методы управления жизненно важными функциями организма во время операции, а также при угрожающих жизни состояниях. Последнее сближает анестезиологию с реаниматологией [1]. Реаниматология (лат. reanimatologia от лат. приставки *re-*, означающей «повторение, возобновление» + лат. *animatio* «оживление» + греч. *logos* «учение») – раздел клинической медицины, изучающий проблемы оживления организма [3].

Попытки оживить человека предпринимались с древних времен. В частности, в манускриптах IV–II до н. э. упоминаются успешные попытки оживления искусственным дыханием «рот в рот». В Ветхом Завете в Книге Царств (4:34–35) говорится о применении указанного метода старцем Елисеем для оживления умершего ребенка. Клавдий Гален сообщает, что греческие врачи II в. до н. э. Асклепиад и Аретей первыми осуществили операцию трахеостомии для спасения жизни больных, потерявших способность дыхания из-за абсцесса горла [11]. Работы Гиппократов и Авла Корнелия Цельса в области патологии дыхания способствовали развитию дыхательной реанимации. Реанимация (от лат. *reanimatio* букв. «возвращение души, т. е. жизни») – это комплекс лечебных мероприятий, направленных на восстановление угасающих жизненно важных функций организма [10]. В XVI веке Парацельс вставлял в рот спасаемого трубку с целью восстановления дыхательной функции. Интубация трахеи для дыхательной реанимации была предложена в 1754 году Пью, а в 1783 году Кит сконструировал интубационную трубку для дыхательной реанимации. Впервые ручная искусственная вентиляция легких была проведена Холлом в 1833 году [3].

Реанимация сердца отстала от реанимации дыхания более чем на тысячелетие. Впервые мерцание желудочков сердца описал А. Везалий в XVI веке, а У. Гарвей в эксперименте на голубях пытался восстановить работу сердца, прикасаясь к нему пальцем. Прямой массаж сердца на собаке впервые продемонстрировал Шифор в 1874 году, а норвежский врач Игельсруд в 1901 году с помощью этого метода впервые успешно провел оживление человека. Электрическую дефибрилляцию впервые продемонстрировал в 1899 году Прево, а химическую с помощью хлорида калия (лат. *Kalii chloridum*) – д'Аллюэнв в 1904 году. Существенный вклад в изучение проблемы оживления организма своими работами внесли многие русские учёные, и прежде всего П. В. Посников, С. Г. Зыбелин, описавшие еще в 1766 году методику искусственного дыхания изо рта в рот, затем Е. О. Мухин, А. А. Кулябко, Н. П. Кравцов, С. И. Чечулин и др. [3].

Методы реанимации стали быстро развиваться начиная с 40-х годов XX века. Приблизительно в это время фиксируется словарями и научный термин *reanimatio* (1932) [12]. Патриарх реаниматологии Питер Сафар в 1958 году открыл первое в США отделение реаниматологии, а в 1966 году первый обосновал необходимость разработки методов церебральной реанимации. Становление реаниматологии и совершенствование ее методов неразрывно связаны с деятельностью В. А. Неговского и его учеников. Считается, что именно В. А. Неговский является автором терминов «реанимация» и «реаниматология» (1961). В. А. Неговский предложил комплексный метод искусственной вентиляции легких и внутриартериального нагнетания крови. Метод Неговского уже применялся для спасения раненных во время Великой Отечественной войны [3].

В настоящее время традиционное представление о реанимации организма значительно расширилось. Под реанимационными мероприятиями теперь подразумевается не только восстановление работы сердца и дыхания после клинической смерти, но и целый комплекс мер, направленных на ее профилактику, основными из которых являются искусственная вентиляция легких, восстановление кровоснабжения мозга, которое обеспечивается массажем сердца, электрическая дефибрилляция

и ряд других, а также лекарственная терапия. При последней чаще всего вводятся внутривенно раствор хлорида натрия (лат. *Solutio Natrii chloridi*), адреналин (лат. *Adrenalinum*), раствор глюконата кальция (лат. *Solutio Calcii gluconatis*), раствор гидрокарбоната натрия (лат. *Solutio Natrii hydrocarbonatis*), мезатон (лат. *Mesatonum*), раствор глюкозы (лат. *Solutio Glucosi*), лазикс (лат. *Lasix*) и др. [3].

Новейшими антибактериальными лекарственными препаратами в реаниматологии являются пирабактам (лат. *Pirabactamum*), завицефта (лат. *Zavicefta*), азтреонам (лат. *Aztreonamum*), фосфамицин (лат. *Phosphamycinum*).

Среди новейшей реанимационной терминологии следует отметить экстракорпоральную мембранную оксигенацию (ЭКМО) – лат. *oxygenatio membranacea extracorporalis*. Это – современная процедура спасения жизни при остановке сердца (запускает работу сердца с помощью специального приспособления – мотора).

Выводы

1. Благодаря применению новых биомедицинских технологий, анестезиология и реаниматология являются быстро развивающимися специальностями. Наибольшие успехи в области анестезиологии и реаниматологии связаны с открытием новых препаратов для устранения чувствительности и сильных болей, по названиям и времени создания которых можно судить о прогрессе науки.

2. Важно подчеркнуть, что отдельные лекарственные средства широко используются с давних времен до наших дней (закись азота, хлороформ, кураре, циклопропан, морфин, скополамин и др.).

3. Открытие более совершенных анестетиков и вспомогательных лекарственных средств (барбитуратов, нейролептиков, миорелаксантов и др.) способствовало созданию новых эффективных методов местной анестезии, наркоза и реанимации, что отражалось в соответствующей терминологии (экстракорпоральная мембранная оксигенация).

4. Таким образом, изучая специальную терминологию анестезии и реанимации, мы можем проследить исторический путь важнейших отраслей медицинской науки – анестезиологии и реаниматологии, их совершенствование и достижения.

Литература

1. *Большая медицинская энциклопедия*: [в 30-ти т. / АМН СССР]; гл. ред. Б. В. Петровский. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1974. – Т. 1. – 576 с.
2. *Большая медицинская энциклопедия*: [в 30-ти т.] / АМН СССР; гл. ред. Б. В. Петровский. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1981. – Т. 16. – 512 с.
3. *Большая медицинская энциклопедия*: [в 30-ти т.] / АМН СССР; гл. ред. Б. В. Петровский. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1984. – Т. 22. – 544 с.
4. *Древнегреческо-русский словарь*: в 2 т. / сост. И. Х. Дворецкий. – М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1985. – Т. 2. – С. 1051.
5. *Морган-мл., Дж. Эдвард Клиническая анестезиология*: кн. 1 / Дж. Эдвард Морган-мл., Мэвид С. Михаил. – 2-е изд., испр.; пер. с англ. – М.: Издательство БИНОМ, 2004. – С. 9–12.
6. *Крысин, Л. П. Толковый словарь иноязычных слов* / Л. П. Крысин. – М.: Эксмо, 2009. – 944 с.
7. *Мороз, В. В. Исторические аспекты анестезиологии-реаниматологии. Неингаляционная внутрисосудистая анестезия* / В. В. Мороз, В. Ю. Васильев, А. Н. Кузовлев // *Общая реаниматология*. – 2009. – Т. V, № 4. – С. 75–83.
8. *Энциклопедический словарь медицинских терминов*: в 3 т. / гл. ред. Б. В. Петровский. – М.: Советская энциклопедия, 1982. – Т. 1. – 464 с.
9. *Энциклопедический словарь медицинских терминов*: в 3 т. / гл. ред. Б. В. Петровский. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – Т. 2. – 448 с.
10. *Энциклопедический словарь медицинских терминов*: в 3 т. / гл. ред. Б. В. Петровский. – М.: Советская энциклопедия, 1984. – Т. 3. – 512 с.
11. *Borman, J., Davidson J. T. A history of tracheostomy* // *Brit J. Anaesth.* – 1963. – № 35. – P. 388.
12. *Dubois, J. Dictionnaire étymologique et historique du français* / J. Dubois, H. Mitterand, A. Dauzat. – Paris: Larousse, 2007. – 893 p.
13. *Liddell and Scott. A Greek-English Lexicon*. – Oxford: Clarendon Press, 1966.

References

1. *Bol'shaya medicinskaya enciklopediya* [v 30 t.] / АМН СССР. Gl. red. B. V. Petrovskij. – 3-e izd. – М.: Sovetskaya enciklopediya, 1974. – Vol. 1. – 576 s.
2. *Bol'shaya medicinskaya enciklopediya* [v 30-ti t.] / АМН СССР. Gl. red. B. V. Petrovskij. – 3-e izd. – М.: Sovetskaya enciklopediya, 1981. – Vol. 16. – 512 s.
3. *Bol'shaya medicinskaya enciklopediya* [v 30-ti t.] / АМН СССР]. Gl. red. B. V. Petrovskij. – 3-e izd. – М.: Sovetskaya enciklopediya, 1984. – Vol. 22. – 544 s.
4. *Drevnegrechesko-russkij slovar'*: v 2 t. / sost. J. H. Dvoreckij. – М.: Gosudarstvennoe izdatel'stvo inostrannyh i nacional'nyh slovarej, 1985. – Vol. 2. – S. 1051.
5. *Morgan-ml., Dzh. Edvard Klinicheskaya anesteziologiya*: kn. 1 / Dzh. Edvard Morgan-ml., Megid S. Mihail. – 2-e izd., ispr.; per. s angl. – М.: Izdatel'stvo BINOM, 2004. – S. 9–12.
6. *Krysin, L. P. Tolkovyj slovar' inostrannyh slov* / L. P. Krysin. – М.: Eksmo, 2009. – 944 s.
7. *Moroz, V. V. Istoricheskie aspekty anesteziologii-reanimatologii. Neingalyacionnaya vnutrisosudistaya anesteziya* / V. V. Moroz, V. Yu. Vasil'ev, A. N. Kyzovlev // *Obshchaya reanimatologia*. – 2009. – Vol. V, № 4. – S. 75–83.
8. *Enciklopedicheskij slovar' medicinskih terminov*: v 3 t. / gl. red. B. V. Petrovskij. – Sovetskaya enciklopediya, 1982. – Vol. 1. – 464 s.
9. *Enciklopedicheskij slovar' medicinskih terminov*: v 3 t. / gl. red. B. V. Petrovskij. – Sovetskaya enciklopediya, 1983. – Vol. 2. – 448 s.
10. *Enciklopedicheskij slovar' medicinskih terminov*: v 3 t. / gl. red. B. V. Petrovskij. – Sovetskaya enciklopediya, 1984. – Vol. 3. – S. 31.
11. *Borman, J., Davidson J. T. A history of tracheostomy* // *Brit J. Anaesth.* – 1963. – № 35. – P. 388.
12. *Dubois, J. Dictionnaire étymologique et historique du français* / J. Dubois, H. Mitterand, A. Dauzat. – Paris: Larousse, 2007. – 893 p.
13. *Liddell and Scott. A Greek-English Lexicon*. – Oxford: Clarendon Press, 1966.

Поступила 14.11.2024 г.