

Кихтенко И. Н.,
канд. мед. наук, Днепропетровская
медицинская академия, г. Днепропетровск, Украина
Хворостенко М. И.,
д-р мед. наук, Днепропетровская
медицинская академия, г. Днепропетровск, Украина
Хворостенко Ю. М.,
канд. мед. наук, Днепропетровская
медицинская академия, г. Днепропетровск, Украина

ВЛИЯНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ТЕРМИНА НА РАЗВИТИЕ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Проблема терминологии в науке и практике, в частности, медицинской радиологии, при нынешнем темпе получения новых знаний, имеет чрезвычайную актуальность. Сочетание практической и научной сфер в медицине, диктует необходимость четкого определения понятий, применяемых для характеристики каждого вида деятельности. Только четкое, однозначное наполнение термина, позволит выработать оптимальное направление стратегии и тактики научных исследований и полученных новых знаний на практике. В связи с этим, рекомендуется уточнить термины, применяемые в некоторых Указах МОЗ Украины и ВАК Украины, в которых регламентирован аспекты научной и практической деятельности с радиологических специальностей.

Ключевые слова: термины; медицинская радиология; лучевая терапия.

Актуальность. Стремительное развитие науки и техники, появление новых знаний в разных сферах деятельности, обилие новых фактов, полученных в результате научных исследований и обобщений, сделанных на их основании, неотвратимо вводят в научную лексику новые понятия, термины и их определения. Объединение, пересечение разных разделов наук в исследованиях, их методов, вынуждает оперировать специфическими для них, лексическими понятиями. Эти особенности отраслевой, профессиональной терминологии порождают сложность их однозначного толкования, что негативно сказывается на обоснованности новых научных утверждений.

Проблема терминологического хаоса настолько существенна, что попытки ее решения осуществляются на международном уровне путем консенсуса по стандартизации научно-технической терминологии [1].

Мотивацией проведения данного исследования стала невозможность лексико-семантического объяснения современного содержания основных терминов, применяемых в медицинской радиологии, а так же их научной и практической топологии, отраженной в основных регламентирующих законодательных документах и научной литературе. Эта терминологическая неопределенность порождает комплекс проблем, связанных с определением направлений научных исследований и практическим применением их результатов.

Цель. Данное аналитическое исследование посвящено изучению строгости определений основных терминов разделов медицины, связанных с применением излучений, прежде всего – ионизирующих.

Решением проблем, связанных с применением ионизирующих излучений в медицине, традиционно занимаются лучевая диагностика и лучевая терапия.

Их местоположение в структуре медицины определяют Законы, основные документы, регламентирующие отношения в любой сфере практической деятельности.

Согласно Указа МОЗ Украины № 1057 и Указа ВАК Украины № 377, в разделе 14: Медицинские науки. П.14.01.00 Клиническая медицина пп.14.01.23 Лучевая диагностика и лучевая терапия определены как научная специальность [2; 3].

Практическое применение излучения в медицине регламентируется Указом МОЗ Украины № 359, согласно которого п. 84. Лучевая терапия; п. 91. Радиология; п. 92. Радионуклидная диагностика; п. 94. Рентгенология; п. 116. Ультразвуковая диагностика определены как практические, врачебные специальности [4].

Законодательное отнесение специальности к разным сферам деятельности ± научной или практической, обуславливает специфику целей и задач, стоящих перед ними и формирования структур, для выполнения этих задач.

Цели и задачи, стоящие перед наукой и практикой отличны, отличным является все, что направлено на их решение, как в структурном, функциональном плане, так и организационном.

Цель науки ± познание мира для его изменения. Цель практики ± изменение мира, на основе новых знаний о нем. В этом проявляется единство науки и практики, где научное познание мира, предполагает

дальнейшие практические действия по его изменению, с последующим познанием измененного мира [5–7].

Различные цели, определяют разные методы, для науки и практики, по их достижению [8–10].

Для науки они множественны, многоуровневые, как множественные проявления этого мира. Для практики они единичны, конкретны, поскольку служат решению отдельных задач, связанных с воспроизводством научных результатов [11–12].

Методы научного познания принято делить на общенаучные и частнонаучные.

Общенаучные, условно подразделяют на ряд уровней: эмпирический, экспериментально-теоретический, теоретический и метатеоретический, имеющих в своем арсенале широкий спектр специфических методов.

Частнонаучные методы – специфические способы познания и преобразования отдельных областей реального мира, присущие той или иной конкретной системе знаний [13–15].

С учетом непрерывного развития науки, перечень ее методов постоянно растет.

Вместе с тем, можно выделить их главный признак ± все они являются методами интеллектуального творчества, отражают движение мыслительного процесса в отношении объекта, направленного на получение нового знания о нем.

Методы практической деятельности радикально отличаются от методов, применяемых в науке и представляют собой, способ и образ действий, включают в себя способы воздействия, совокупность приемов, операций и процедур подготовки и принятия решения, организации его выполнения [16; 17].

Главный признак, характеризующий медицинскую практическую деятельность, заключается в том, что по сути своей, он императив, инструкция, руководящие указания, свод правил, по изменению объекта, на основании знаний о нем, полученных в ходе научных исследований [18].

Иллюстрацией является современные тенденции в практическом здравоохранении, предписывающие диагностику и лечение больных по национальным и международным стандартам. Роль специалиста-практика, врача, сводится к операционному уровню, когда человек выполняет лишь отдельные технологические операции, связанные с четким выполнением инструкций [19; 20].

Кроме принципиальных отличий по целям и методам, наука и практика имеют разные субъекты, объекты, предмет и ожидаемые результаты [18–21].

В связи с тем, что речь идет о медицинской науке и практике, уместно подробнее остановиться на определении термина «медицина, составляющего вершину иерархии, смысловое наполнение которого будет определять главное содержание всех структур, входящих в нее [22].

Наиболее встречаемое: «Медицина – система научных знаний и практической деятельности, целью которой являются укрепление и сохранение здоровья, продление жизни людей, предупреждение и лечение болезней человека [23–25].

В этом определении очевидно неполное изложение в определяющей части дефиниции. Ее первая часть,

обозначенная как «система научных знаний характеризующая результат, без указания его источника, средства, инструмента получения ± науки, исключает ее из медицины. Кроме того, не представлен огромный раздел медицины ± диагностика. Не указав в определяющей части науку и диагностику, тем самым исключая их из медицины, порождается противоречие объективной реальности, что делает это определение некорректным, не соответствующим реальному, фактическому положению дел, а так ± неприемлемым.

Вместе с тем, более ранее определение термина «медицина, оставляя вне своих рамок науку, вводит в определяющей части ± диагностику, что делает его более полным.

«Медицина – система научных знаний и практических мер, объединяемых целью распознавания, лечения и предупреждения болезней, сохранения и укрепления здоровья и трудоспособности людей, продолжения жизни [26].

И, наконец, последний источник, выбранный для примера, гласит: «Медицина – совокупность наук и практическая деятельность, направленные на сохранение и укрепление здоровья людей, предупреждение и лечение болезней [27].

В этом определении четко обозначена структура, как совокупность наук и практическая деятельность, но в методах, отсутствует важный инструмент ± диагностика. Если ее добавить, то определение медицины станет наиболее приемлемым и будет иметь следующий вид: «Медицина совокупность наук и практическая деятельность, направленные на сохранение и укрепление здоровья людей, предупреждение, диагностику и лечение болезней.

Таким образом, анализ термина «медицина показывает, что его определяющая часть, содержащая структуру медицины, разделенную на две части ± науку и практику, обуславливает структурно-функциональное обустройство их производных, нигде не пересекающихся частями, но, объединенных общей целью ± продлением продолжительности жизни и улучшением уровня здоровья людей.

Касательно термина «лучевая диагностика и лучевая терапия, которые, согласно Указа МОЗ Украины № 1057 и Указа ВАК Украины № 377, определены как научная специальность, но явно относящиеся не к научной, а к разным видам практической врачебной деятельности ± диагностической и лечебной, осуществляемой с помощью излучения, потому, местоположение их в ряду медицинских наук ± неуместно. Более того, один термин «лучевая терапия обозначенный Указами МОЗ Украины № 1057 и ВАК Украины № 377 как «научная специальность, а Указом МОЗ Украины № 359 как «врачебная специальность – нонсенс, т.к. один термин не может характеризовать два отличных по всем критериям, понятия.

Термины научной специальности, соответствующего местоположения в ряду медицинских наук, изучающих свойства излучения и их источников, и отображающими связь определяемой и определяющей части, будут ± «диагностическая медицинская радиология и «терапевтическая радиология.

В отношении термина «радиология, Указа МОЗ Украины № 359, представленного в перечне врачебных специальностей.

Значение термина радиология (от латин. *radius* – луч и греч. *logos* – учение) это наука об излучении.

По современному определению ± «Радиология – научная дисциплина, изучающая радиоактивность. «Радиоактивность ± самопроизвольное превращение неустойчивых атомных ядер в ядра других элементов, сопровождающееся испусканием частиц или γ -квантов [28].

Радиология это один из разделов физики, в котором наряду с ядерной физикой, физикой элементарных частиц, квантовой физикой, радиационной физикой, радиационной химией и другими разделами физики и химии изучают свойства ионизирующего излучения и его источника с целью применения на практике во всех сферах практической деятельности.

Исходя из этого, термин «радиология как «врачебная специальность, обозначенный таковым Указом МОЗ Украины № 359, выглядит неуместным.

Термин «рентгенология, обозначающий Указом МОЗ Украины № 359, врачебную специальность, показывает, что это наука о рентгеновском излучении, цель которой ± изучение его свойств, для применения на практике. В перечне врачебных специальностей, Указа МОЗ Украины № 359, этот термин неуместный, не соответствующий предметной топологии. Вместо «рентгенологии органичнее будет выглядеть термин ± «рентгендиагностика, как способ диагностики или лечения с применением рентгеновского излучения.

Вместе с тем, сегодня известны, активно изучаются и внедряются в практику методы диагностики, основанные на применении электромагнитного излучения (ЭМИ) не только ионизирующего спектра ± рентгеновского, но и других, неионизирующих, частотных диапазонов: видимого оптического диапазона, ультрафиолетового спектра и др. [29–31].

Все они, имея единую природу, принцип получения и анализа данных, вне зависимости от частоты (длины волны) являются лучевыми методами медицинской диагностики, включающими в себя разные виды волн ± электромагнитные, самых широких частотных диапазонов от постоянного ± ЯМР, высокого ± световые, в том числе лазерные, еще более высокого ± ультрафиолетового и верхнего электромагнитного диапазона ± рентгеновского, гамма ± излучения и волн неэлектромагнитной природы, звуковых ± УЗ-излучения [32, 33].

Что касается «лучевой терапии, – сложилось исторически, что этот термин, не ограничивая частотный спектр излучения или его вид – корпускулярный или квантовый, ионизирующий или нет, применялся в контексте использования ионизирующего излучения, прежде всего для лечения онкологических больных.

Между тем, имеются многочисленные данные о положительных результатах применения неионизирующих видов ЭМИ, УЗ-излучения и других видов, при лечении злокачественных опухолей [34; 35].

Новые знания о свойствах неионизирующих излучений, полученные в ходе научных исследований онкологами, онкорadiологами, применяются ими на практике, что порождает вполне естественную, эволюционную,

необходимость, расширения наполнения объекта медицинской радиологии ± неионизирующим излучением, а перечень практических специальностей, связанных с лучевой терапией ± врачами, применяющими неионизирующее излучение.

Эволюция определения термина, коррекция его толкования ± естественное явление, связанное с получением новых знаний в исследуемой области [36]. Проследить ее можно на эволюции термина «медицинская радиология, который с годами, расширяясь, уточняясь, наполнялся новым содержанием:

1. Медицинская радиология – исследует взаимодействие ионизирующих излучений и живых объектов, т. е. образно говоря проблему «ионизирующего излучения и жизнь [37; 38].

2. Медицинская радиология – наука о применении ионизирующего излучения для распознавания и лечения болезней [39].

3. Медицинская радиология – область медицины, разрабатывающая теорию и практику применения излучения в медицинских целях [40]. В этом, современном определении, объект медицинской радиологии, как научной так и практической части – излучение, представлено без указания его вида.

Радиология медицинская – комплексная дисциплина, изучающая различные аспекты использования ионизирующих излучений (в последние годы и неионизирующих) в медицине для распознавания и лечения болезней, влияние излучений на организм и проблемы противолучевой защиты [29].

Обобщая можно констатировать, что современное состояние науки и практики, связанных с применением излучения в медицине, дает основание для коррекции определения медицинской радиологии и позволяет предложить его в следующем виде: медицинская радиологии – наука, изучающая излучения и их источники, а так же изменения, происходящие в организме при воздействии излучения на него, для применения в профилактике, диагностике и лечении заболеваний.

На основании проведенного анализа правомерно сделать следующие практические рекомендации:

1 – в перечне научных специальностей Указа МОЗ Украины № 1057 и Указа ВАК Украины № 377, термин – «лучевая диагностика и лучевая терапия, порождающий противоречия между определяемой и определяющей частью, требует их устранения, путем замены его на: «диагностическая медицинская радиология и «терапевтическая радиология.

2 – считать термины – «диагностическая медицинская радиология и «терапевтическая радиология отображающими частные науки, входящими в состав «медицинской радиологии, как объединенные единым объектом.

3 – удалить из перечня врачебных специальностей Указа МОЗ Украины № 359, термин «радиология, как неуместный, не соответствующий предметной топологии;

4 – заменить термин «рентгенология Указа МОЗ Украины № 359, как неуместный, не соответствующий предметной топологии на «рентгендиагностику.

5 – в перечне радиологических врачебных специальностей врачей ± специалистов использующих неионизирующие излучения с лечебной целью.

6 – рассмотреть место «радиационной медицины в «медицинской радиологии».

Таким образом, анализ некоторых терминов показал, что расширение научных знаний, предопределяет

эволюцию самих терминов и их содержания. Уточнение термина и его определения, придание ему строгости, необходимые для науки и практики процессы, поскольку устраняют препятствия для их развития и определяют абсолютно все аспекты их эффективного функционирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. РМГ 19-96 Рекомендации по основным принципам и методам стандартизации терминологии Межгосударственные стандарты, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации : Сборник. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2003.
2. Наказ МОЗ України Про затвердження Переліку наукових спеціальностей N 1057 від 30 вересня 2011 р. Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту N 1462 (з0089-13) від 21.12.2012.
3. Наказ ВАК України «Перелік спеціальностей, за якими проводяться захист дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата наук і доктора наук, присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань № 377, від 23.06.2005 зі змінами і доповненнями, внесеними наказами ВАК України від 29.04.2010 № 273.
4. Наказ МОЗ України «Номенклатура лікарських спеціальностей № 359 від 19 грудня 1997 р. Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 76 від 21 лютого 2006 р.
5. Кузнецов И. Н. Научное исследование : Методика проведения и оформление / И. Н. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2006. – 460 с.
6. Кохановский В. П. Философия и методология науки : [учебник для высших учебных заведений] / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д. : «Феникс, 1999. – 576 с.
7. Огурцов А. Н. Основы научных исследований : [учеб.-метод. пособие] / А. Н. Огурцов. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2008. – 178 с.
8. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания : [учеб. для вузов]. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 2003. – 488 с. : ил.
9. Кожухар В. М. Основы научных исследований : [учебное пособие] / В. М. Кожухар. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 216 с
10. Лудченко А. А., Лудченко Я. А., Примак Т. А. Основы научных исследований : [учеб. пособие] / Под ред. А. А. Лудченко. – 2-е изд., стер. – К. : О-во «Знання», КОО, 2001. – 113 с.
11. Начала современного естествознания : тезаурус / В. Н. Савченко, В. П. Смагин. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 336 с.
12. Начала современного естествознания : концепции и принципы : [учебное пособие] / В. Н. Савченко, В. П. Смагин. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 608 с.
13. История и философия науки (Философия науки) : [учебное пособие] / Е. Ю. Бельская [и др.]; под ред. проф. Ю. В. Крычева, проф. Л. Е. Маториной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. – 416 с.
14. Сабитов Р. А. Основы научных исследований : [учеб. пособие] / Р. А. Сабитов ; Челябин. гос. ун-т. Челябинск, 2002. 138 с.
15. Прохоров Б. Б. Экология человека. Терминологический словарь / Б. Б. Прохоров. – Ростов-на/Дону : Феникс, 2005. – 476 с.
16. Демидов А. Б. Философия и методология науки : Курс лекций / А. Б. Демидов. – Витебск : Издательство УО «ВГУ им. П. М. Машерова, 2006. – 94 с.
17. Новиков А. М. Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М. : СИН-ТЕГ. 2007. – 668 с.
18. Словарь русского языка : В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистических исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М. : Рус. яз., Полиграфресурсы, 1999. Т. 1. А–Й. – 1999. – 702 с.
19. Волкова В. Н., Денисов А. А. Теория систем и системный анализ / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – СПб. : Юрайт, 2012. – 688 с.
20. Смолко В. А. Концепции современного естествознания : [монография] / В. А. Смолко. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2007. – 769 с.
21. Новейший философский словарь / Сост. А. А. Грицанов. – Мн.: Изд. В.М. Скакун, 1998. – 896 с.
22. Философия науки и медицины : [учебник] / Ю. М. Хрусталёв. – М. : Издательство ГЭОТАР-Медиа 2009. – 784 с.
23. Елина Н. К. Некоторые особенности осуществления медицинской деятельности (юридический аспект) / Н. К. Елина // Вестник СамГУ. – 2006. – № 5/2.
24. В. И. Покровский Энциклопедический словарь медицинских терминов. – М. : «Медицина, 2005. – 1591 с.
25. Общественное здоровье и здравоохранение : [учебник] / Лисицын Ю. П. – 2-е изд. – 2010. – 512 с.
26. БСЭ, 3-е изд. – Т. 15. – 1974. – 562 с.
27. Ефремова Т. Ф. Новый толково-словообразовательный словарь русского языка. – М. : Дрофа, Русский язык, 2000. – 1233 с.
28. Бекман И. Н. Радиационная и ядерная медицина: физические и химические аспекты. Радиохимия. Том 7 : [учебное пособие] / И. Н. Бекман. – МО, Щёлково : Издатель Мархотин П. Ю. 2012. – 400 с.
29. Разработка метода флуоресцентной диагностики биологических тканей с использованием ультрафиолетового излучения / Н. А. Маслов, И. А. Рожин, А. Н. Малов, А. М. Оришич, П. М. Ларионов, М. М. Потапенко / Вестник НГУ, серия Физика 2008. Том 3, вып. 1. – С. 29–36.
30. Ларионов П. М. Исследование изменения спектра лазерно-индуцированной флуоресценции ткани миокарда по мере снижения ее жизнеспособности / Ларионов П. М., Малов А. Н., Мандрик М. М. и др. // Журнал прикладной спектроскопии. – 2003. Т. 70, № 1. – С. 38–42.
31. Фомин В. М. Определение жизнеспособности миокарда по его спектру лазерно-индуцированной флуоресценции / Фомин В. М., Караськов А. М., Ларионов П. М. и др. // Докл. Академии наук. – 2003. Т. 391. – С. 296–298
32. Лучевая диагностика / под ред. Сергеева И. И., Мн. : БГМУ, 2007.
33. Лучевая диагностика : [учебник] Т. 1. Под ред. Труфанова Г. Е. – М. : Медиа. 2007. – 416 с. : ил.

34. Vogl T. J., Helmberger T. K., Mack M. G., Reiser M. F. (eds) Percutaneous Tumor Ablation in Medical Radiology. 2008, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. – pp 258.
35. Применение ультразвука в медицине: Физические основы : Пер. с англ. / Под ред. К. Хилла. – М. : Мир, 1989. – 568 с.
36. Ратнер Т. Г. О терминах и обозначениях применяемых в современной лучевой терапии / Ратнер Т. Г., Воробьева Л. В. // Меди-цинская физика. – 2014. – № 4. – С. 97–101
37. Линденбрaтен Л. Д. Медицинская радиология. – М. : Медицина, 1969. – 399 с., илл.
38. Линденбрaтен Л. Д., Лясс Ф. М. Медицинская радиология. – 2-е изд., переработ. – М. : Медицина, 1979. – 392 с., илл.
39. Линденбрaтен Л. Д., Лясс Ф. М. Медицинская радиология. – 3-е изд., переработ. – М. : Медицина, 1986. – 368 с., илл.
40. Линденбрaтеи Л. Д., Королюк И. П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): [учебник]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 2000. – 672 с: ил. (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).

І. М. Кіхтенко, М. І. Хворостенко, Ю. М. Хворостенко,
Дніпропетровська медична академія, м. Дніпропетровськ, Україна

ВПЛИВ ЕВОЛЮЦІЇ ТЕРМІНА НА РОЗВИТОК НАУКИ І ПРАКТИКИ

Проблема термінології в науці і практиці, зокрема, медичної радіології, при нинішньому темпі отримання нових знань, має надзвичайну актуальність. Поєднання практичної і наукової сфер у медицині, диктує необхідність чіткого визначення понять, що застосовуються для характеристики кожного виду діяльності. Тільки чітке, однозначне сучасного наповнення визначення терміна, дозволить виробити оптимальний напрям стратегії і тактики наукових досліджень та отриманих нових знань на практиці. У зв'язку з цим, рекомендовано уточнити терміни, що застосовуються в деяких Указах МОЗ України та ВАК України, в яких регламентовано аспекти наукової і практичної діяльності з радіологічних спеціальностей.

Ключові слова: терміни, медична радіологія, променева терапія.

I. N. Kikhtenko, M. I. Hovorostenko, J. M. Hovorostenko,
Dnepropetrovsk medical Academy of Health Ministry of Ukraine, Dnepropetrovsk, Ukraine

THE IMPACT OF THE EVOLUTION OF THE TERM TO THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

The subject of the research terms and definitions used in the list of scientific disciplines and medical specialties in medical radiology, which are regulated by Decrees of the Ministry of health of Ukraine and the higher attestation Commission of Ukraine. Objective: to clarify the content of terms and definitions used in the list of scientific disciplines and medical specialties in medical radiology, to optimize the use in research and medical practice. Methodology: lexico-semantic analysis of key terms used in medical radiology at the present stage of development of medical science and practice. Scientific novelty: clarification of terms and their definitions in the list of scientific and medical specialties decrees of the Ministry of health of Ukraine and the HAC of Ukraine, on the basis of new scientific knowledge obtained in the framework of medical radiology, extend the capabilities of scientific and practical applications of radiation for diagnosis and treatment of patients. Area of application: medical radiology in scientific and practical parts. The conclusions. Clarification of terms scientific and practical part of medical radiology, embodied in the Decrees of the Ministry of health of Ukraine and the HAC of Ukraine, will optimize the scientific research and the practical application of their results.

Key words: terminology; medical radiology; radiation therapy.

Рецензенти: *Бондаренко І. Н.*, д-р мед. наук, професор;
Ковтуненко О. В., д-р мед. наук, професор.

© Кіхтенко І. М., Хворостенко М. І.,
Хворостенко Ю. М., 2015

Дата надходження статті до редколегії 27.04.2015