

## О МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМ ПОДХОДЕ В ОБУЧЕНИИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Мусохранова М.Б.<sup>1</sup>, Орлянская Т.Я.<sup>1</sup>, Разумов В.И.<sup>2</sup>, Нестерова К.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, e-mail: margo\_coop@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», Омск, e-mail: Razumovvi@omsu.ru

В статье представлено обоснование междисциплинарного подхода в обучении медико-биологической терминологии студентом медицинского вуза, исходящее из единства трех элементов. Первый элемент представлен «термином», как средством суждения об объекте (по Аристотелю), второй – преемственностью знания об объекте, кодифицированного в терминах, и третий – анализом этимонов терминов в культурно-историческом контексте для выявления основополагающей идеи, обусловившей переход слова из общеупотребительного языка архаической культуры в язык медицины, где оно приобрело статус термина. Потому язык медицины является средством мышления, сформировавшимся в результате познавательной деятельности многочисленных поколений врачей. В этом плане обращается внимание на пропедевтическую роль греко-латинской медико-биологической терминологии, обучение которой осуществляется на первом этапе медицинского образования в курсе дисциплины «Латинский язык». В данный период закладываются основы терминологической грамотности, способствующей освоению будущими специалистами профессиональных дисциплин, содержание которых выражено терминами – структурными единицами языка медицины, интегрирующего врачей, принадлежащих к различным языковым культурам, в единое медицинское сообщество.

Ключевые слова: медицинское образование, междисциплинарный подход, медико-биологическая терминология, язык медицины, термин.

## ON THE INTERDISCIPLINARY APPROACH IN TRAINING OF MEDICAL-BIOLOGICAL TERMINOLOGY

Musokhranova M.B.<sup>1</sup>, Orlyanskaya T.Y.<sup>1</sup>, Razumov V.I.<sup>2</sup>, Nesterova K.I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Omsk State Medical University, Omsk, e-mail: margo\_coop@mail.ru;

<sup>2</sup> F.M. Dostoevsky Omsk State University, Omsk, e-mail: otj57@mail.ru

The interdisciplinary approach to teaching biomedical terminology coming from the unity of three elements has been presented in this article. The first element has been presented by the notion "term" as means of judgment about the object (according to Aristotle), the second one – by the continuity of knowledge about the object to be codified in terms, and the third element has been submitted by analysing etymons of terms in cultural and historical context to identify the fundamental idea having determined a word conversion from archaic culture language in general use to the language of medicine where it acquired the status of a term. Therefore the language of medicine to have been developed as the result of numerous generations of doctors cognitive activity can be considered to be means of thinking. In the way of it much attention is paid to the propaedeutic role of Greek-Latin medical-biological terminology to be taught at the beginning of medical training in a course of discipline "Latin language". At this time the foundations of terminological literacy assisting future professionals to master in professional disciplines are laid. The content of such disciplines to be expressed by terms (the structural units of medicine language) integrates medical professionals belonging to different linguistic cultures into the united medical community.

Keywords: medical training, interdisciplinary approach, biomedical terminology, language of medicine, term.

Не потерял своей значимости тезис К. Линнея о том, что без знания имен умрет познание объектов. Развивая его мысль, знакомую получающим и получившим биологическое, медицинское и фармацевтическое образование, следует отметить проблему, которую Г.В. Лейбниц раскрыл как «злоупотребление словами», указав две причины ее существования. Первая причина обусловлена личностными качествами (невежество,

небрежность, тщеславие, лживость), вторая – недостатками обучения. Он указывает шесть случаев «злоупотребления»: 1) употребление слов, с которыми не связывают никакой ясной идеи (бессмысленность; пустые слова); 2) неточность слов, используемых для придачи «внешнего лоска» речи; 3) искусство затемнения слов или «умышленная непонятность, возникающая либо от присвоения обычным словам необычных значений, либо от введения новых терминов без объяснения их (прикрытие невежества непонятностью применяющихся слов)»; 4) несоответствие слова реальной сущности субстанций (т.е. считать истинным то, что таковым не является); 5) некорректное использование слов для определения вещей, которыми они не обозначаются и никоим образом не могут обозначаться; 6) нежелание объяснять слова по причине долгого употребления их в связи с известными идеями, считая, что эта связь очевидна и что все ее признают [1, с. 75-84].

Следствием «злоупотребления словами» является рассогласование связи слова с обозначаемым им объектом, что приводит к деформации восприятия содержания специальных дисциплин, понятийный аппарат которых выражен терминами, и сказывается на уровне профессиональной подготовки.

**Цель работы:** обоснование необходимости использования междисциплинарного подхода в обучении греко-латинской медико-биологической терминологии на первом курсе медицинского вуза с целью повышения мотивации обучающихся к полноценному овладению профессиональных дисциплин, чье содержание выражено терминами.

**Материалы и методы.** При написании статьи изучено 75 литературных источников, проанализирована практика преподавания дисциплин «Латинский язык» и биологии в медицинском вузе; выделено понятие «термин» в качестве структурной единицы языка медицины; подчеркнут преемственный характер знания, выраженного медико-биологическими терминами, и проведен этимологический анализ некоторых терминов с позиции междисциплинарного подхода, способствующего успешному овладению профессиональными дисциплинами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Междисциплинарный подход исходит из триады следующих элементов: 1) термин как структурная единица языка медицины, представленная именем объекта, которое, с одной стороны, выступает в качестве средства суждения об объекте, с другой – метода его познания; 2) преемственность знания об объекте, которое передается во времени и пространстве в процессе обучения; 3) этимологический анализ терминов в культурно-историческом контексте, позволяющий выявить основополагающую идею, обусловившую переход слов из бытового языка в язык медицины и связанную с объектами изучения профессиональных дисциплин.

**Термин как структурная единица языка медицины.** Особенность языка медицины

состоит в том, что он является продуктом мыслительной деятельности поколений врачей-врачевателей. Учитывая преимущественно греко-латинское происхождение медицинских терминов, не следует пренебрегать исторической и интеллектуальной средой того времени, в которой появилось слово, вошедшее в язык медицины в качестве *термина*, именуемого реальный объект познавательной и лечебной деятельности врачей-врачевателей. *Термин* становится структурной единицей, маркирующей данный объект в теоретической и практической области медицины, выступая в качестве средства суждения врача об объекте, и методом его познания студентом-медиком на начальном этапе профессионального образования.

В этом контексте знаменитый методологический принцип Оккама, который, по сути, утвердил аристотелевский *термин* в его статусе средства суждения, известный, как «брита Оккама» (*Pluralitas non est ponenda sine necessitate* «множественность не следует допускать без необходимости»), нашел применение в требовании однозначности трактовки *термина*, т.е. имя должно соответствовать вещи (объекту). По сути, Оккам говорит о *термине* как о смысловом ключе, открывающем сам ход высказывания, включающего согласованные и несогласованные определения данного объекта, существующего в медицине во взаимосвязи болезнь-человек-природа. Сохранению смысла *термина* служит его лексико-грамматическая форма, а также значения его этимона, связанные с мировоззренческим аспектом, органичным древним культурам, где шло становление жизненно важных профессий, определяющих области человеческой деятельности (образование, медицина, строительство, земледелие, скотоводство). *Термин*, маркируя границы познания в определенной области человеческой деятельности, выводит ее на профессиональный уровень. Содержание такой деятельности выражено в терминах, которые выступают в качестве духовного наследия, приобретенного в опыте профессиональной деятельности. Следовательно, чтобы стать профессионалом в какой бы то ни было области, необходимо овладеть этим наследием, т.е. пройти посвящение через изучение профессиональной терминологии, что указывает на ее пропедевтическую роль в подготовке будущих специалистов к глубокому освоению специальных дисциплин.

Иными словами, *термин*, как структурная единица языка медицины, упорядочивает процесс получения знания, который начинается с имени объекта. Поскольку без знания имени суждение об объекте весьма затруднительно, как и в случае несоответствия имени объекту, постольку *термин*, выделяя исторически сложившуюся греко-латинскую терминологию из современных национальных языков, обеспечивает строгое соответствие слова (имени) обозначаемому им факту действительности, сопряженному с объектом [2].

**Преимственный характер знания, выраженного в медико-биологических терминах.** В онтологическом плане медико-биологическая терминология является ключом, открывающим дверь в «храм», где сосредоточены опыт и знания поколений врачей-врачевателей,

благодаря которым Медицина предстает как институциональное достижение человечества в опыте противостояния болезни как «природе зла» (А. Froment). В этом противостоянии приобретались знания, сопоставимые с мудростью, стоявшей у истоков врачевания и маркировавшей реальные объекты именами, вошедшими в язык медицины, корнями уходящий в сакральные знания древних культур [2]. Многие из этих культур закончили свое историческое существование, тогда как термины, содержащие знания о человеке и об окружающем его мире, продолжают жить в составе языка медицины и актуализируют аристотелевский тезис: «Всякое обучение и всякое основанное на размышлении учение исходит из ранее имеющегося знания» [3, с. 257].

Исходя из истории многовекового научного спора об эпистемологическом статусе медицины (наука или искусство), следует отметить, что в анатомо-клиническом аспекте ее воспринимали как науку, тогда как большинством медицина рассматривалась как искусство, выраженное в деятельности, которая становится научной только благодаря знанию, продуцированному биологией.

В настоящее время содержание термина «биология» расширено за счет диверсификации знаний о живом, имеющих непосредственное отношение к медицине. Потребность в сохранении жизни продуцировала гибридизацию медицинского (с центрированием на физиологии), биологического, социального и философского знаний о состояниях человека во взаимосвязях с окружающим его миром [4, с. 164].

Исследования в сфере медицинского образования показывают, что в ходе обучения мотивация студентов к познавательной деятельности снижается из-за трудностей, обусловленных субъективными и объективными факторами. Низкий уровень школьной подготовки также затрудняет освоение дисциплин базового цикла высшего медицинского образования. В большинстве своем первокурсники не способны устанавливать последовательность действий в определении причинно-следственных связей терминов с обозначаемыми ими объектами.

Выходом из сложившейся ситуации может стать рациональное использование межпредметных связей, зафиксированных в требованиях ФГОС третьего поколения, которые выражены в содержании профессиональных и общекультурных компетенций.

При обучении медико-биологической терминологии важно сформировать у студентов понимание взаимосвязи термин↔объект. Потому терминология выступает в качестве дидактического средства познания объекта на основе лексико-грамматических конструкций, участвующих в терминообразовании, где смысловое значение имеют префиксы, суффиксы, терминологические элементы, однословные термины и определения, кодирующие знания о конкретном объекте.

К примеру, в биологии, при изучении основ медицинской генетики, начиная с молекулярно-генетического уровня, следует выделять причины нарушения нормальной жизнедеятельности человека, что поможет поиску пути коррекции гомеостаза. Умения анализировать значения этимона термина, выделять ключевые позиции смыслового содержания, обобщать на основе имеющегося материала и пр., сформированные при изучении основ медико-биологической терминологии с элементами грамматики латинского языка, не только способствуют глубокому освоению фундаментальной дисциплины, но и выводят студентов на практическое использование терминов, адекватных смоделированным ситуациям, характерным для врачебной практики [5].

Так, термин *генетический код*, транслитерированный из английского языка (Genetic Code), был введен в прошлом веке для объединения двух взаимосвязанных языков полимеров: языка полинуклеотидов и языка полипептидов. Метафорически этот термин является ключом к молекулярной биологии.

Следует учитывать, что история термина Genetic Code обусловлена его греко-латинским происхождением. Формирующиеся европейские языки (в частности, французский) унаследовали латинское *codex* в начале XIII в. для обозначения собрания законов – *code*. В 1651 г. латинское *codex* использовалось специально для обозначения официального свода постановлений, касающихся фармацевтического дела. К началу XIX в. *code* стало обозначать «устав; установленный порядок; правила». Образованное от него *codification*, с 1866 г. употребляется в значении «совокупность символов» [6, p. 212]. Отметим, что одно из значений латинского *codex* – «книга» (воощенные дощечки для письма). Кроме того, это слово обозначало «ствол, бревно, пень», т.е. материал (срубленное/поваленное дерево), предоставляющий информацию о дереве, его возрасте и о последствиях контакта с окружающей средой, закодированный посредством символов (к примеру, годовые кольца древесины) [7, с. 153].

Таким образом, термин «код» имеет трехаспектное содержание: материал, то, что записывается на этом материале, и чем записывается. В качестве материала выступает ДНК, на котором кодируется информация о полипептидах, лежащих в основе проявления признаков конкретного вида. Информация представляет собой «совокупность символов» (нуклеотидов), записанных посредством триплетности.

Определение, в качестве которого выступает прилагательное Genetic, также транслитерировано в современные языки из латинского и сохранило значение «относящийся к рождению, происхождению». Прилагательное происходит от существительного *genus* («род, колена»), которое связано с индоевропейским корнем *ĝen-* «рождать; знать», от которого произошло *gnosis* «знание» и *genesis* «происхождение». Индоевропейский язык,

согласно О.Н. Трубачеву, не имел единого абстрактного слова «знать». Оно было связано с древнейшим понятием родства, родового строя: «быть родственным, единокровным [человеку]» → «знать [человека]». Другой аспект «знать» был связан со зрительным восприятием объекта [8, с. 154–157].

Итак, два действия: «рождать» и «видеть», приводят к знанию. Рожать, по В. Далю, в физическом аспекте означает производить себе подобных, размножаться, плодиться, в психологическом – указывает на личный характер «рождаемого» знания [9, с. 451]. В этом случае «видение» становится синонимом «распознания» (*diagnosis*), исходящего из понимания того, что вижу, т.е. принятие зримого как существующего, отличного от другого; размышление над тем, что вижу, т.е. выделение признаков зримого, выступающих в виде конкретных знаков; знание того, что вижу – результат, который получает имя, открывающее процесс познания данного объекта, вводя его тем самым в профессиональную область.

Следовательно, «генезис» устанавливает связь действительности (т.е. того, что есть и дается в зрительном восприятии) с личностным знанием реальных объектов, существующих во взаимосвязи человек-болезнь-природа, которое рождается в личном опыте проживания событий действительности, часто далеких от существующих представлений о них. Вместо самого предмета в сознании появляется репрезентирующий его образ, физическое зрение переходит в умозрение образа предмета, производя понимание его как объекта, онтологический статус которого закреплен в языке медицины в качестве термина.

Следующим основополагающим термином генетики, с содержанием которого необходимо знакомить студентов при обучении греко-латинской медико-биологической терминологии, выступает термин «кариотип» (*karyon* «орех» + *typos* «общий вид, очертание») [10, Т. 1, с. 878], появившийся в 20-х годах прошлого столетия для обозначения количества, размера и формы хромосом конкретного вида организмов.

Если содержание термина «генетический код» указывает на информацию, закодированную в ДНК посредством триплетности символов (нуклеотидов), то содержание термина «кариотип» объединяет все признаки хромосомного набора. Термин «хромосома» указывает на объект, именуемый греческим *soma* «тело», и его окраску «chromo-», свидетельствующую о нормальной работе клеток.

Объект, называемый термином «кариотип», четко представлен в метафазных пластинках делящихся клеток и показывает вероятность поражения непосредственно генетического материала. Данное состояние нарушения генетического материала связано со смысловым содержанием термина «тератогенез». Принятое определение «тератогенеза» обращает внимание на причины и условия возникновения пороков развития, внешне выраженных в нарушении соразмерности частей человеческого тела, их деформации или

отсутствии.

В древнегреческом койне *teras*, *terato-* («предзнаменование, знак, диво, нелепость, урод, уродство») обращал внимание на некий объект, который в силу необычной внешности воспринимался предзнаменованием грядущего события [10, Т. 2, с. 1615]. К примеру, Ассиро-Вавилонский эпос содержит тексты с описанием нетипичных для человеческого тела, равно как и для тел домашних животных, признаков, с которыми рождались дети и ягнята, поросята и пр. Совокупность подобного фактологического материала служила основанием, во-первых, для установления связи физического облика человека с духовно-нравственным состоянием общества и, во-вторых, для прогнозирования грядущих событий, влияющих на существование страны [11, с. 275-351].

Объясняя содержание термина «тератогенез», следует учитывать его историческую, социальную и психологическую составляющие. При этом подчеркнем важность понимания содержания этого термина, потому что он открывает путь к знанию о репродукции вида, распределении генетической информации, эмбриональном развитии и рождении нового организма. Это знание терминологически подготовленные студенты получают в курсе биологии, которая является одной из фундаментальных дисциплин в медицинском образовании.

К изучению клинических дисциплин студенты приходят уже с биологическим пониманием этого термина. При этом медицинское толкование термина рассчитано на знание его этимологии в культурно-историческом контексте и умение использовать его в качестве средства суждения об объекте, хотя не возвращает в своей формулировке к философской составляющей: «Тератогенез – это формирование уродств, которые могут быть результатом как мутаций, так и ненаследственных (модификации, морфозы) изменений в процессе онтогенеза» [12, с. 992].

В процессе дальнейшего обучения термин наполняется медицинским смыслом, знаниями о тератогенных факторах, которые включают лекарственные средства, наркотики и многие другие вещества. Эти знания составляют эпидемиологическую и социальную составляющую термина. При переходе на старшие курсы при изучении «узких» клинических дисциплин студенты получают знания о *Тератоме*, как результате тератогенеза. Тератома – опухолевидное образование, возникающее вследствие нарушения дифференцировки тканей в эмбриональном периоде, содержит один или несколько типов тканей, несвойственных месту своей локализации [13]. За такой сухой формулировкой подготовленный и терминологически грамотный студент понимает сущность термина во всей ее полноте. Если, имея дело с другими опухолями, врач представляет себе их строение, содержимое и может прогнозировать эффективность лечения, то в случае с тератомой зачастую невозможно

просчитать, что окажется внутри образования. Находки могут быть весьма неожиданными: производные кожи (волосы, секрет сальных желез), сформированные зубы, фрагменты ткани печени, щитовидной железы или кости и пр. И этот сугубо медицинский факт возвращает нас к философскому смысловому наполнению термина, который дословно означает «чудовище».

**Заключение.** Таким образом, междисциплинарный подход обеспечивает востребованность обучения медицинской терминологии, которая тесно связана с медицинской реальностью, а не оторвана от нее, что серьезно препятствует в подготовке будущего врача. Тогда как единство, построенное на связи термина с объектом, знание о котором передается во времени и пространстве в медицинском сообществе и открывает логику суждения, начинающуюся с имени объекта, поддерживает преимущество медицинского знания о взаимосвязанной триаде болезнь-человек-природа. Соответствующие имена объектов триады вошли в язык медицины из общеупотребительного языка на основе основополагающей идеи, не утратившей своей актуальности и наполняющей смыслом особенность медицинской профессии. Уместно обратить внимание на опыт работы с триадами категорий, развитыми на базе междисциплинарной теории динамических информационных систем, что получило развитие в разработке универсальной системы категорий – номологической базы [14]. Иными словами, термины, являясь одновременно источниками знания о медицинских объектах, средствами познания (для студентов) и выражения познанного (для врачей), выступают основными средствами воспитания и научения во взаимосвязи мировоззренческого и профессионального.

### Список литературы

1. Лейбниц Г.В. О словах / пер. с фр. П.С. Юшкевича. - М.: Кн. дом «Либроком», 2010. – 96 с.
2. Мусохранова М.Б. Терминогенез как основа речевой компетентности врача // Личность. Культура. Общество. - 2010. - Т. XII, № 1 (53-54). - С. 303-308.
3. Аристотель. Сочинения в 4 т. – М.: Мысль, 1978. – Т. 2. - С. 257.
4. Dictionnaire de la pensée médicale / sous la dir. de Dominique Lecourt. – Paris: Quadrige/PUF, 2004. – 1269 p.
5. Орлянская Т.Я. Инновационный подход в преподавании основ медицинской генетики на кафедре биологии медицинского университета / Т.Я. Орлянская, Г.А. Актушина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2016. - № 12-8. - С. 1536–1539.

6. Grand dictionnaire Etymologique et Historique du français. – Paris: Larousse, 2005. – 1254 p.
7. Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь. – М.: Рус. яз., 1996. – 846 с.
8. Трубачев О.Н. История славянских терминов родства и некоторых древнейших терминов общественного строя. - М.: КомКнига, 2006. – 240 с.
9. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. / совм. ред. В.И. Даля и И.А. Бодуэна де Куртенэ. – М.: Олма-Пресс, 2001. - Т. 3. - С. 451-452.
10. Дворецкий И.Х. Древнегреческо-русский словарь в 2 т. / под ред. С.И. Соболевского. - М.: Гос. изд-во ин. и нац. словарей, 1958. – Т. 1. - С. 878; Т. 2. - С. 1655.
11. Ассиро-вавилонский эпос / пер. с шумер. В.К. Шилейко. - СПб.: Наука, 2007. – 641 с.
12. Картель Н.А. Генетика. Энциклопедический словарь / Н.А. Картель, Е.Н. Макеева, А.М. Мезенко. - Минск: Белорусская наука, 2011. – 992 с.
13. Нестерова К.И. Анализ клинико-анатомических предпосылок формирования хронической инфекции верхних дыхательных путей на основе принципов современной многомерной статистики // Российская оториноларингология. – 2012. - № 5. – С. 95-101.
14. Разумов В.И. Приложения информационных основ синтеза систем: ДИС-развёртки и парадигма закона: монография [Электронный ресурс] / В.И. Разумов, В.П. Сизиков. - Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013. - Информрегистр. Регистрационное свидетельство № 33934. - Режим доступа: <http://thoughttring.com/ViewForm.aspx?id=414>.