

... НАУЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

УДК 001.89: 005

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Некоторые ее аспекты применительно к потребностям ортопедической науки

Б. Сименач

Харьковский НИИ ортопедии и
травматологии им. проф. М.И.Ситенко

Существует ряд проблем, имеющих междисциплинарный характер, а общенаучные методы их познания представляют интерес для многих наук, в том числе и для медицины. Постановка и решение этих проблем осуществляются в ходе взаимоотношений между ними [1,2].

Особого внимания в этом плане заслуживает классификационная проблема, как одна из наиболее популярных и весомых в современной науке, основные закономерности и методология¹⁾ которой неотъемлемо связаны с любым исследовательским процессом. Эта проблема в различных науках занимает далеко не одинаковое место, при этом с явной ее недооценкой в медицинской науке, что, по-видимому, обусловлено ее преобладающими эмпирическими традициями²⁾. К тому же познания врачей-исследователей в области классиологии (также таксономии³⁾) недостаточны, а это явно ограничивает возможности разноаспектного использования классификационной деятельности⁴⁾.

В настоящем исследовании делается попытка охарактеризовать общее состояние классификационной проблемы и подготовиться к ее последующей реализации. Задачи исследования достигаются на основе собственного опыта с использованием информационно-концептуального моделирования⁵⁾ с адаптацией многочисленных философских, гносеологических, методологических и других осмыслений, заимствованных из различных, в большинстве случаев немедицинских наук с их переориентацией, трансформацией для условий медицины.

ЗАДАЧИ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (аналитико-синтетический обзор литературы)

Под классификацией (К) понимают:

- **распределение** предметов какого-либо рода на классы согласно наиболее существенным признакам, присущим предметам данного рода и отличающим их от предметов других родов [3,4];
- процесс **отнесения** классифицируемого объекта к определенному подразделению какой-либо

системы, проводимый на основе определения присутствия или отсутствия заданного признака у данного объекта;

- **теоретическую конструкцию**, охватывающую не сами по себе объекты природы, а понятия об этих объектах [5];
- установление такой **упорядоченности объектов**, которая приобретает статус привилегированной системы, выделяемой самой природой [5];
- средство **хранения** информации об объектах [6,7];
- **систему классов**, предназначенную для характеристик совокупности предметов (понятий);
- желанный **тип продукта научного исследования** [8,9];
- **социальную память**, чем обеспечивается поиск и перенос в новые условия нужной части опыта с определенной экономией сил и времени [2];
- **деление понятий**, как занормированную словесно сформулированную классификационными признаками мыслительную деятельность [2];
- **метод научного исследования эмпирического знания** [2];
- **способ теоретической работы** [2]. В таких случаях классификация возникает как проблема на базе теоретического конструктора любых возможных форм исследуемой деятельности;
- распространение способов **организации ячеек памяти** [2].

Любая классификация является делением, но не каждое деление является классификацией.

Классификационная проблема возникает, как правило, в ситуации, когда наука, имеющая сильные эмпирические традиции, начинает ориентироваться на образцы продуктов (результатов, достижений), получаемых теоретически более развитыми дисциплинами независимо от их профиля. Это весьма важное для нашего исследования суждение.

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПОСТРОЕНИЯ

Классификационным объектом является предмет, понятие, термин и пр., признаки которого исследуются в целях его отнесения к тому или иному подразделению классификационной системы.

Классификации⁷⁾ делят на две группы:

- **описательные** [11]. Их синонимы: формальные, искусственные, дескриптивные, экстенциональные [5, 7, 10], базирующиеся в основном на признаках, и значениях характеризующих **объем понятий** и его деление;

- **смысловые**. Их синонимы: структурные, естественные, интенциональные⁸⁾, сущностные [1,5,7,10,11,12], со связями по смыслу, характеризующие **содержание понятий**⁹⁾ и их членение.

Отличительные особенности описательных и смысловых классификаций представлены в табл. 1. В общем сущность любой классификационной деятельности заключается в отыскании фундаментальной структуры порядка с выделением в пространстве целостных образований [6], классификация – неотъемлемая часть системного подхода [13].

Генетические классификации

Особый интерес в группе смысловых (естественных) классификаций для нашего исследования представляют **генетические классификации** как тип теоретических [2], когда производимым группам объектов надлежит приписать генетическое содержание (генетическую связь),

системно соединяющее их как звенья – этапы одного процесса в общую цепь генезиса¹⁰⁾.

Генетические классификации могут быть получены лишь на базе теоретического моделирования генезиса различных явлений, чего нельзя достичь эмпирическим моделированием. Генетические классификации служат рефлексивным механизмом перевода наук из эмпирической стадии развития на теоретическую [2]. Именно такую задачу мы ставим перед собой в настоящем исследовании.

Выделяют также смешанные классификации (в том числе и генетические), в которых использованы приемы как деления, так и членения [2,4].

Считается, что все типы классификаций нужны человеческой практике, так как:

- все они обладают **предсказательной силой** (различной степени):

- в них могут быть оставлены **пропуски** для неоткрытых еще таксонов или меронов, которые становятся предметом дальнейшего изучения;

- все они могут быть использованы в **поисковых системах**;

- некоторые искусственные классификации по мере развития могут стать естественными, другая их часть никогда такими не станет (например, классификация жителей города);

- все они могут быть использованы как **средство получения нового знания**, в чем неоспоримо существенное преимущество естественных [7].

Таблица 1. Классификационные построения (из [21], по Б.Сименачу)

Критерии отличия	Классификационные построения	
	искусственные	естественные
Пути достижения	эмпирический	на базе моделирования генезису различных явлений
Назначение	целеориентированные, строятся с какой-то определенной целью	целостноориентированные, равнозначны законам природы
Особенности строения	строятся по результатам деления понятий	строятся по результатам членения понятий
Продолжительность действия	чаще кратковременные, однако, могут существовать и вечно, что достигается через их осмысление	действуют постоянно, с прогнозными значениями, определяют основу фундаментальных исследований, совершенствуются с прогрессом науки
Классификационный объект	ограничен выделением отдельных подгрупп-таксонов	формируют части объект-мероны, каждая из которых представляется как целостность, как сущность
Поле действия	действует в сфере классификационного поля	обладает экспанзией, сфера их действия шире той области науки, для которой она предусматривалась
Возможность коррекции	могут быть скорректированы, даже отвергнуты	существуют объективно, не могут быть отвергнуты
Особенности построения	чаще иерархические	как правило, параметрические
Возможность копирования	возможно	невозможно
Классификационные признаки	используются многочисленные признаки, иногда надуманные	строятся на одном признаку

Классификационные методы и процедуры

Классификационные методы и процедуры используются в научном исследовании для решения самых различных познавательных задач. Классификации **подытоживают результаты** предшествующего развития данной отрасли познания и вместе с тем **отмечают начало нового этапа** развития. Таким образом, процесс получения нового знания как-то детерминируется с уже имеющимся знанием, и вместе с тем новое знание оказывается несводимым с имеющимся как более глубокое, более организованное и упорядоченное. Классификация в такой ситуации является, с одной стороны, **продуктом исследования**, с другой – **методом познания** [2].

Следует уточнить, что интенциональный аспект теории классификации с разработкой общих принципов структуры содержания и членения понятия – область новая и, как считают [8], пока находится в процессе становления.

Интенциональные и экстенциональные классификации можно рассматривать как два противоположных полюса, а значение той или иной классификации будет определяться ее расположением (местом) на этой шкале [12].

В доступной нам медицинской литературе такого подхода мы не нашли, но, однако, имеются многочисленные примеры осмысления – интенционализации описательных классификаций.

ТАКСОНОМИЯ – МЕРОНОМИЯ

Таксономия – учение о любых классификациях с точки зрения структуры таксонов и признаков; это аспект метаклассификации [12]. **Таксон** – ячейка в структуре классификации; имя таксона обозначает класс объектов, выполняющих некоторое понятие, которое большей частью совпадает с именем классифицируемого понятия во множественном числе (например, кости).

Таксономический признак позволяет делить классифицируемое понятие на видовые понятия по единому основанию. Например, таксон «кости» можно делить по признакам “форма” или “сегмент”.

Однако, при таксономичном подходе в стороне остается содержание понятия, то есть интенционал. Для отражения **интенциональной стороны классификационной деятельности** в работах последнего времени кроме таксонометрического аспекта классификации рассматривается еще один – **мерономический** с использованием термина: мерономия¹¹⁾ [8].

Таким образом, если:

· **таксономия** соответствует экстенциональному аспекту классификации, связанному с объемом классифицируемых понятий и общих прин-

ципов структуры содержания понятий¹²⁾. Понятием называют класс предметов, каждый из которых имеет свои признаки, зафиксированные в этом понятии;

· **мерономия** соответствует интенциональному аспекту общей теории классификации, направленному на разработку принципов членения структуры (!) понятий. Необходимость в мерономическом аспекте классификационной деятельности возникает тогда, когда наряду с разбиением множества объектов, каждый из которых выступает как нечто целое, возникает необходимость в его расщеплении [20].

При этом таксономию-мерономию следует рассматривать не как отдельные области знания, а как нормальные компоненты исследовательской работы, в том числе классификационной деятельности, как циклы отношений научного исследования [11].

Объем понятия отождествлен в нашем сознании с множеством классов предметов, каждый из которых имеет признаки, зафиксированные в исследуемом понятии и является отражением всех без исключения предметов данного класса (например, части тела). При этом количество предметов этого класса, отображенных в объеме понятия, может быть конечно или бесконечно.

В свою очередь, содержание понятия – это отображенная в нашем сознании **совокупность свойств**, ядром которых являются отличительные смысловые признаки и отношения.

К тому же понятия неразрывно связаны с материальной языковой оболочкой, возникают на базе слов и без них существовать не могут. Слово, обозначающее определенное понятие какой-либо области науки, является термином.

Таким образом, если:

· **таксономия** представляет собой экстенциональный аспект классификации и предусматривает разработку новых принципов деления объема понятий с привлечением средств теории множеств, то:

· **мерономия** является интенциональным аспектом общей теории классификации, направленным на исследование общих принципов структуры и содержания понятий.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Из какого либо универсума¹³⁾, которым может быть, например, ортопедия, на первом этапе выбирается (выявляется) объект – предмет исследования (классификации). Это может быть “денотат”¹⁴⁾ или “концепт”¹⁵⁾. Каждый из них в последующем подвергается делению (членению).

Как денотат, так и концепт характеризуются множественными типологическими¹⁶⁾ характеристиками. Тип или элемент, имеющий больше одного эталона познания, называется архетипом¹⁷⁾.

Описание архетипа задается через описание меронов и взаимоотношения между ними - выявлением гомологии. Архетип состоит из меронов описания [17], примером чему может быть "синдром"[21].

Архетип в условиях концепта называется «**образом архетипа**» (например, кость как образование). В свою очередь образ архетипа является сложным прообразом и состоит из меронов-элементов **содержательной структуры** в рамках соответствующей классификации.

Дальнейшей задачей классификации является разделение (разбиение) образа архетипа - множества¹⁸⁾ на подмножества с формированием циклов таксономии и мерономии. При этом особенности этих циклов во многом зависят от особенностей и уровня конкретной науки. Так, в условиях эмпирической науки превалирует таксометрический цикл, формирующийся на основе эмпирических описаний, наблюдений с построением иерархических структур, а основанием для их формирования будут признаки, сходства и различия. Таким образом формируется иерархия таксонов, связанных процессуально, но без существенных взаимосвязей.

Мерономический цикл для своего существования нуждается в развитом таксометрическом (эмпирическом) знании. При накоплении определенной «критической массы» представлений и открытий объектов эмпирически (умении их наблюдать и экспериментировать с ними) появляется возможность к переходу от изолированных друг от друга частных экспериментов к циклическим системным исследованиям широкоаспектных междисциплинарных процессов. Теоретизация эмпирических обобщений приводит к формированию законов частной области, предметной науки с описанием типов и типологий.

Такая ситуация сложилась, например, в условиях биохимиогенетических исследований, раскрывающих особенности возникновения и развития определенных явлений, например, генезиса НПЗС [21].

Некоторые сходные мероны конкретного архетипа объединяются в **меротаксоны**¹⁹⁾, которые могут быть заданы экстенционально - путем перечисления относящихся к нему меронов или интенционально - через общие черты архетипов меронов данного меротаксона. Мероны могут объединяться в меротаксоны по-разному, а значит, архетипу соответствует до-

статочно богатый набор меротаксонов. В биологии примерами меротаксонов являются морфологические, физиологические или экологические категории.

Как считает С.В. Чебанов [17], в процессе изучения объекта исследователь стремится реконструировать архетип данного объекта. При этом в сознании возникает образ архетипа, который является объектом дальнейших суждений о нем. Каждому объекту-концепту соответствует класс образов архетипа, что определяется спецификой точки зрения и индивидуальными особенностями исследователя; мерон осмысливается как признак, а каждый архетип представлен бесконечным классом признаков. С образом архетипа может быть сопоставлен класс меротаксонов - признаков.

Как следует из вышеизложенного, отношения «мерон - архетип» и «признак - образ архетипа» являются отношениями часть-целое; мерон-признак и архетип - образ архетипа описывают особенности отражения объекта в нашем сознании.

Что касается понятия «симптом» как предписанной процедуры распознавания «признака», то последний подобно меронам объединяется в меротаксоны, симптомокомплексы-синдромы. Симптомы данного объекта (заболевания) составляют «синдром» и являются архетипом, преобразованным в процессе нашей познавательной деятельности.

Представления о том, какие симптомы соответствуют одному признаку и тому же объекту, являются основой методологии данной науки [17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Митрофанова С.С. Естественная классификационная система как явление культуры //Проблемы системных исследований. - Новосибирск, 1985. - 168 с.
2. Митрофанова С.С. Взаимодействие в современной науке. -Новосибирск. -1989. - С. 51.
3. Гендлина М.Е. Определение некоторых терминов теории классификации//НТИ. - 1980. - С. 2-7.
4. Кондаков Н.И. Введение в логику. - М.: Наука,1987.
5. Забродин В.Ю. Проблема классификации // НТИ. - 1981. - С. 2-8.
6. Баранцев Р.Г. С Системная структура классификации // Классификация в современной науке. - Новосибирск, 1989. - С. 73-86.
7. Бокий Г.Б. Роль классификационной системы в процессе получения новых знаний //Проблемы системных исследований. -Новосибирск, 1985. - С.168.
8. Розова С.С. Философские осмысления классификационной проблемы //Вопр.философии. - 1976. - С. 67-69.
9. Розова С.С. Классификационная проблема в современной науке //Теория и методология биологических классификаций. - Новосибирск, 1986.

10. Забродин В.Ю. К проблеме естественности классификаций, классификация и закон //Классификация в современной науке. - Новосибирск. - 1989. - С.59-73.

11. Мейен С.В., Шрейдер Ю.А. Методологические аспекты теории классификации //Вопр. философии. - 1986. № 12. - С. 67-69.

12. Мейен С.В. Систематика и формализация // Биология и современное научное познание. -М. -1975. - Ч.1. - С. 32-34

13. Перегубов Ф.И., Тарасенко Ф.Л. Введение в системный анализ. - М.:Высш. школа, 1989.

14. Бокий Г.Б. Вопросы классификации и системного подхода в минералогии //Классификация в современной науке.-Новосибирск. -1989. - С. 87-101.

15. Шрейдер Ю.А. Логика классификаций // НТИ. - 1973. - Сер. 2-5. - С. 3-7.

16. Шрейдер Ю.А. Типология как основа классификаций // НТИ.1981. - Сер.11. - С. 1-5.

17. Чебанов С.В. Теория классификации и методика классифицирования//НТИ. -1977. - Сер.2. - С. 1-10.

18. Философский словарь под ред. И.Т. Фролова. -М: "Политическая литература", 1987.

19. Энциклопедический словарь медицинских терминов. -М: Сов. Энциклопедия.-1982.

20. Теория классификации и анализ данных /Материалы Всесоюз. конференции. - Новосибирск. - 1982. - С. 32-45.

21. Сіменач Б. Спадково схильні захворювання суглобів. Теоретико-методологічне обґрунтування (на моделі колінного суглоба). - Харків, 1998. - 222 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

¹ **Методология** - компонент всякой деятельности, внутренняя организация и регулирование процесса познания.

² **Эмпирическая направленность** - на установление связей концептуального аппарата науки с реальностью, выявляемой в наблюдении и эксперименте; **теоретическая направленность** - на совершенствование и развитие концептуальных средств науки, на построение "теоретического поля". Это два отражения объективного мира.

³ **Таксономия** - экстенциональный аспект общей теории классификации, разработка общих принципов деления объема понятий с привлечением средств теории множеств [8].

⁴ **Классификационная деятельность** - творческая работа исследователя, целенаправленная или целостно-ориентированная на разработку, совершенствование и построение классификации и ее использование как методологии научного познания.

⁵ **Моделирование** - воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для цели изучения. Особой областью является моделирование процессов мышления - концептуальное моделирование.

⁶ **Классифицирование** - процесс отнесения классифицируемого объекта к определенному подразделению какой-либо классификации, проводимый на основе определения присутствия или отсутствия заданного признака (признаков) у классифицируемого объекта; построение дискретной системы множества.

⁷ **Синонимы**: систематика, таксономия, типология (Забродин).

⁸ **Интенционал** - содержание понятия.

⁹ В каждом понятии имеется **содержание**, под которым понимается совокупность существенных признаков, и **объем**, под которым понимается совокупность предметов, отображенных в данном понятии. Соотношение между содержанием и объемом понятия определяется законом обратного соотношения; с увеличением содержания уменьшается объем понятия, и наоборот [18].

¹⁰ **Генезис** - возникновение предметов и явлений и процесс их закономерного развития. Такой процесс описывается так же, как структуризация [7].

¹¹ **Мерон** - элемент содержательной структуры понятия. Мерон может быть как ячейкой содержательной структуры понятия, так и связью между ячейками структуры в рамках некоторой классификации. Мерон - результат членения - может выступать как архетип [19]. Мерон - составная часть архетипа [20] - входит в его состав.

Мерономия - интенциональный аспект общей теории классификации, разработка принципов структуры содержания понятий. Возникает тогда, когда наряду с разбиением множества объектов, каждый из которых выступает как нечто целое, рассматривается расчленение объекта на части [19].

¹² **Объем и содержание понятий** - две взаимосвязанные стороны понятия. Объем - класс обобщенных в понятии предметов; содержание - совокупность (обычно существенных) признаков, по которым проведено обобщение и выделение предметов в данном понятии. Между содержанием и объемом имеется связь, выражаемая в формальной логике законом обратного отношения [19].

¹³ **Универсум** - множество мыслительных объектов [12].

¹⁴ **Денотат** - вещь в самом широком смысле, как нечто, что может быть обозначено и названо своим именем. Иначе: номинатум [11, 21].

¹⁵ **Концепт** - денотат в концептуальной форме.

¹⁶ **Тип** - основное таксометрическое определение [3], наиболее характерное единичное явление, с наибольшей полнотой отражающее сущность, создающее целостный образ [20].

¹⁷ **Архетип** - структура содержания понятия в рамках определенной классификации (например, медь как химический элемент).

¹⁸ **Множество** - совокупность каких-то объектов (предметов, явлений), объединенных общим признаком и представленных как единое целое (исключаются связи).

¹⁹ **Меротаксоны** - результат объединения меронов [20].