

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НА ПРИМЕРЕ КЛАССИФИКАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА, ПРЕДЛОЖЕННОЙ Д. ШОЙЛЕВЫМ Ф.Ф. Буканов, А.Н. Краснов, А.Н. Меркушев, С.А. Никаев

## Введение

Классификации являются существенным элементом учебных, научных и специальных справочных текстов [1, 2, 3, 12, 16, 17]. Даже в рамках одной дисциплины и одной темы мы можем встретить большое количество вариантов построения классификаций [19, 22, 25, 26]. При изучении одной темы в рамках различных дисциплин также можно встретить разные классификации [2,3,22,25,26], что в известной мере затрудняет восприятие текстов. Иногда даже в рамках одной главы одного учебника можно встретить на соседних страницах две различающиеся классификации повреждений одного объекта [29]. Обычно классификации создаются отдельными авторами [1,2,3,12,22,25], реже – носят коллективный характер [27]. Известно, что индивидуальный стиль автора, его собственный опыт и язык в них отражаются очень сильно [4]. Вместе с тем роль таких классификаций чрезвычайно важна для формирования у читателей стандартной (конвенциональной) «языковой картины» [1,4,14, 28, 34] конкретных предметных областей. Поэтому анализ существующих классификаций с точки зрения их семантической структуры, критериев выделения групп и способов группировки с целью выявления наиболее оптимальных вариантов, а возможно и содержащихся в них инвариантных структур, нам представляется актуальной и своевременной дидактической задачей работы преподавателя высшей школы [4,8.9.23,24,27,28,34].

В качестве основного материала мы взяли классификации повреждений таза, поскольку это одна из наиболее развитых и сложных в травматологии классификаций, к тому же не имеющая общепринятой унифицированной структуры [2,3,12,16,22,27]. Однако для конкретного анализа нами выбрана самая простая из них – классификация Д. Шойлева. При проведении сравнительного анализа использовались и некоторые другие классификации [1, 17]. Мы полагаем, что методика и результаты анализа могут быть использованы для выработки оптимальной для учебных целей, психолого-педагогически обоснованной классификации повреждений таза.

## 1. Материал и метод

Материалом для анализа стала классификация повреждений таза (Д. Шойлев [31]). Она сравнивалась с другими классификациями повреждений таза, предложенными в работах [2,3,12,15,16,19,22,25,26,27,29,30,32,33]. Использованы также некоторые другие классификации [1,17,18], позволяющие показать существующие тенденции в построении таксономий.

Основным методом стал перевод текста в графовые структуры и сопоставление модельных структур [28]. При этом использованы методики построения предметно-ориентированного тезауруса [5,8,9,10,11,14,34], его семантического и лексико-логического анализа [4,5,6,8,9,10,11,23,24,28], идеографического представления семантики лексем и словосочетаний [5,7,9,11,23,24,28] и геометрической интерпретации соотношений объемов значений выделенных семантических единиц [4,5,7,8,9,11,28], а также способы означивания выделяемых авторами семантик [4,5,10].

## 2. Анализ классификации Д. Шойлева

### 2.1. Лексико – семантический анализ

Из доступного нам материала классификация болгарского травматолога Д. Шойлева [31] является самой простой. Все «повреждения костей таза» делятся им на три группы:

1. Изолированные переломы тазовых костей.
2. Комбинированные повреждения костей таза.
3. Авульсивные переломы таза.

Весь тезаурус данной классификации можно разделить на две группы: основной, участвующий в номинации выделенных автором классов, и дополнительный, использованный им при описании содержания выделенных групп.

Основной тезаурус классификации насчитывает 8 лексем: «изолированные», «комбинированные», «авульсивные», «повреждения», «переломы», «таз», «тазовые», «кости». Эти лексемы означивают также восемь терминов: а) однословные - «изолированные», «комбинированные», «авульсивные», «повреждения», «переломы», «таз»; б) составные – «кости таза» и «тазовые кости».

В дополнительный тезаурус можно включить ещё 9 лексем: «отрывные», «растяжения», «разрывы», «отрывы», «ожоги», «подвывихи», «седалищные», «бугры», «ости» и составной термин «седалищные бугры».

Все термины чётко делятся на три группы:

А. Адъективную группу, обозначающую характер поражений. Она представлена прилагательными «изолированные», «комбинированные», «авульсивные» и «отрывные». Обозначим её буквой «А».

Б. Субъектную группу, включающую виды повреждений. Она представлена существительными «повреждения», «переломы», «растяжения», «разрывы», «отрывы», «ожоги», «расхождения» и «подвывихи», выполняющими в предложениях функцию подлежащих, и находящихся в именительном падеже. Обозначим её буквой «С».

В. Объектную группу, включающую слова «таз», «тазовые», «кости», «седалищные», «бугры», «ости», а так же термины «кости таза», «тазовые кости» и «седалищные бугры», указывающие на анатомический объект поражения. Слова данной группы находятся в родительном (косвенном) падеже. Обозначим её буквой «О».

Названия выделенных автором трёх классов можно охарактеризовать как простые полные предложения, обобщённая семантическая структура которых описывается формулой

$$A \xleftarrow{\text{какие?}} C \xrightarrow{\text{чего?}} O. \quad (1)$$

Рассмотрим предметно-ориентированную семантику слов основного и дополнительного тезаурусов.

Объектом повреждения, о котором идёт речь, является таз человека. Однако лексема «таз» в данном тексте обозначает не один, а два объекта: а) таз как часть скелета, имеющий анатомическое название «pelvis»; б) таз как тазовая, или нижняя часть тела человека, включающая в себя и объект с именем «pelvis». Помимо pelvis'a в семантику лексемы «таз» в значении (б) входят так же кожа тазовой части тела человека, подкожная клетчатка, мышцы и т.д., объединяемые понятием «мягкие ткани таза», тазовые органы, полость таза [20, 21]. Таким образом, нам приходится констатировать, что слово «таз» в данном тексте полисемично, а точнее – бисемично, и установить для него два смысла: а) узкий, термин – pelvis (Sema<sup>0</sup><sub>7</sub>), и б) широкий, термин – таз (Sema<sup>0</sup><sub>1</sub>).

**Вывод 1.** Распознавание в тексте термина «таз» не тождественно распознаванию смысла этого слова. Требуется дополнительная информация – соседние слова и выражения, позволяющие определить семантику этого термина.

Вновь возвращаемся к объектной группе «О». Помимо лексемы «таз» семантика которой проанализирована выше, в основной тезаурус входят ещё два составных термина: «кости таза» (Sema<sup>0</sup><sub>3</sub>) и «тазовые кости» (Sema<sup>0</sup><sub>2</sub>), а в дополнительный – «ости» (Sema<sup>0</sup><sub>5</sub>), «седалищные бугры» (Sema<sup>0</sup><sub>4</sub>) и «внутренние органы» (Sema<sup>0</sup><sub>6</sub>). Рассмотрим особенности их семантики.

«Кости таза» (Sema<sup>0</sup><sub>3</sub>). Составной термин «кости таза» формально обозначает множество костей таза. Однако это множество может быть представлено двумя различными множествами.

а) *Множество сложных костей таза.* Оно представлено четырьмя костями: правой тазовой, левой тазовой, крестцом и копчиком.

б) *Множество простых костей таза*. Оно представлено пятнадцатью костями: шестью парными (правая и левая лонные, правая и левая подвздошные и правая и левая седалищные) и семью непарными (пять крестцовых и четыре копчиковых позвонка). При этом все элементы второго множества (б) являются частями первого множества (а). Таким образом, термин «кости таза», оставаясь строгим, приобретает два очень близких, но, тем не менее, различающихся значения. Иными словами, термин «кости таза» является недоопределённым, требующим уточнения. Терминологическими маркерами точных значений являются термины «сложные» и «простые».

Этот анализ, на первый взгляд, может показаться излишне академичным, не имеющим практического значения. Однако это не совсем так. В учебнике «Военно-полевая хирургия» Шапошникова Ю.Г. и Маслова В.И. [29] в главе 16, описывающей повреждения таза, представлены сразу две классификации повреждений: на с. 316 - огнестрельных ранений таза, на с. 318 - закрытых повреждений таза. В первой из них множество «кости таза» делится на два подмножества: «плоские кости таза», «крестец и копчик». Поясним, что «плоскими костями таза» принято называть правую и левую тазовые кости [20,21]. Таким образом, данное деление абсолютно правильно, корректно и точно. Однако во второй классификации группировка понятия «кости таза» представлена иначе: «лобковые», «подвздошные», «седалищные» кости, «крестец и копчик». Это также правильно, но уже не совсем корректно и точно, поскольку сопоставляемые кости входят в разные подгруппы простых и сложных костей таза.

Третье значение термина «кости таза» вытекает из анализа текста классификации, в котором Д. Шойлев в объём значений выражения «повреждения костей таза» включает «расхождение лонного сочленения», «расхождение симфиза» и «подвывих в крестцово-подвздошном сочленении» (стр. 97). Дело в том, что объект *pelvis* состоит из двух типов (или видов, сортов) элементов: а) сложные кости таза и б) соединения сложных костей таза ( $Sema^0_9$ ). Некоторые авторы выделяют повреждения соединений сложных костей таза в отдельную группу повреждений (см. Шапошников Ю.Г., стр. 318), что автоматически ограничивает объём значения рассматриваемого термина строго множеством костей. Д. Шойлев этого не делает. Отсюда мы имеем право сделать вывод, что в рассматриваемом нами тексте содержанием термина «кости таза» является не одно из множеств костей таза, а именно *pelvis* в целом, поскольку именно этот термин объединяет два множества: костей таза ( $Sema^0_3$ ) и соединений костей таза ( $Sema^0_9$ ).

**Вывод 2.** Термин «кости таза» в тексте Д. Шойлева заменяет точный термин «*pelvis*», а потому использован в широком, не точном значении. В целом же этот термин может использоваться в трёх смыслах: широком и двух вариантах узких смыслов. Однако в последнем случае он является недоопределённым.

«Тазовые кости» ( $Sema^0_2$ ). Термин «тазовые кости» в своём точном значении означает подмножество на множестве «сложные кости таза» и состоит из правой и левой тазовых костей [20,21]. Полным синонимом термина «тазовые кости» является трёхсловный составной термин «плоские кости таза» [20,21].

В классификации Д. Шойлева [31, с. 97-98] этот термин является полным синонимом термина «кости таза», означая не только множества «кости таза», но и *pelvis* в целом, включая множество «соединения костей таза». Охарактеризовать такое значение термина можно даже не как широкое, а только как сверхширокое.

**Вывод 3.** Использованное Д. Шойлевым сверхширокое значение термина «тазовые кости» можно охарактеризовать даже не как терминологическое или хотя бы общемедицинское, а только как бытовое, поскольку точному значению этого термина обучают уже студентов 1 – 2 курсов медицинских вузов и даже медицинских училищ [20].

Анализируя семантику терминов из дополнительного тезауруса объектной группы «О» – «ости», «седалищные», «бугры», «седалищные бугры» и «внутренние органы» следует сразу отметить, что она терминологически точна и дополнительных вопросов не вызывает.

Вторая группа адъективная. Лексемы «изолированные», «комбинированные» и «авульсивные» использованы автором для разграничения повреждений таза первой, второй и третьей групп. Присвоим им значения  $Sema^a_1$ ,  $Sema^a_2$  и  $Sema^a_3$ . Первые две семы противопоставлены автором по смыслу [31, с. 97-98]. Для их разграничения введём критерий № 1 -  $Kp^a_1$ , по которому они противопоставлены. Из текста следует, что лексема «изолированные» обозначает все повреждения таза в значении «pelvis», которые не сопровождаются повреждениями других отделов скелета, внутренних органов (в том числе и тазовых), кожи, а также не сочетается с другими видами поражений (например – ожогами) [31, с. 97-98]. В отличие от неё лексема «комбинированные» означает таз в широком значении этого слова, включая тазовые органы; она подчёркивает возможность повреждения кожи, а также других отделов тела человека. Наконец, она предполагает возможность не только механических, но и других видов повреждений таза (например – термических, как это указано в тексте).

Сопоставим описанную терминологию Д. Шойлева с отечественной терминологией.

Сам термин «комбинированные» в отечественной литературе закреплён за одновременными поражениями одной анатомической области двумя и более этиологическими факторами [2, 3]. Оппозиционный термин – «некомбинированные». Обозначим критерий этой пары № 2 ( $Kp^a_2$ ).

Одновременное поражение двух и более анатомических областей обозначается термином «сочетанные» повреждения [2, 3]. Оппозиционный термин – «не сочетанные». Обозначим критерий этой пары № 3 ( $Kp^a_3$ ).

Повреждение любых отделов скелета с одновременным повреждением кожи в этой же области называется «открытым» [2,3]. Оппозиционный ему термин – «закрытый». Обозначим критерий третьей пары № 4 ( $Kp^a_4$ ).

Наконец, принято выделять повреждения различных отделов скелета «с повреждением внутренних органов» и «без повреждения внутренних органов» [2,3,12] и др. Д. Шойлев в тексте выделяет такие повреждения. Обозначим критерий для данной оппозиции как критерий № 5 ( $Kp^a_5$ ).

Дополнительный для этой группы термин «отрывные» («авульсивные») принято выделять по критерию механизма травмы. Обозначим его как критерий № 6 ( $Kp^a_6$ ). Оппозиционным для него будет термин «не отрывные», который, однако, у Д. Шойлева отсутствует. Понятие «отрывные переломы» встречается в том же смысле в классификациях других авторов [12,19,25,26,27] и др. и поэтому его можно считать конвенционально признанным.

Пять из шести отмеченных нами критериев, находящихся в адъективной группе «А» ( $Kp^a_2 - Kp^a_6$ ), строго однокритериальны и в силу этого в других текстах данного типа являются конвенционально точными [2,3,12,15,25,26,27] и др.

Здесь можно добавить, что лексемы «комбинированные» и «изолированные» связаны только с одним из значений термина «таз»: лексема «изолированные» указывает на узкое, или минимальное значение лексемы «таз», а лексема «комбинированные» - на её максимально широкое значение. Поэтому переформулировать выражение «изолированные переломы таза» можно как «переломы строго pelvis'a» или «переломы только pelvis'a», а выражение «комбинированные переломы таза» можно переформулировать как «переломы не строго pelvis'a» или «переломы не только pelvis'a».

По группе «А» для семантики лексемы «комбинированные» существуют 4 возможных значения, из которых только одно – собственно комбинированные по критерию ( $Kp^a_1$ ) - является конвенциональным и терминологически точным, а остальные три суммарно означивают верхнюю границу объёма значения данной лексемы, или её максимально широкое, в понимании Д. Шойлева, значение.

Лексема «изолированные», означивая противоположную по критериям  $Kp^a_2 - Kp^a_5$  семантику, конвенционально принятого минимального значения не имеет [3,26,27] и др.

**Вывод 4.** Термины «изолированные» и «комбинированные» использованы Д. Шойлевым в группе «А» в их неточных, широких, не конвенциональных значениях, и имеют не принятую конвенциональную, а субъективную (интенциональную) психосемантику. Для вы-

явления подобных фактов субъективного использования принятых терминов необходимо иметь экстенциональную семантическую систему терминов конкретных предметных областей.

Третьей группой слов, включённых в основной тезаурус, являются слова, означающие виды повреждений. Это родовой термин «повреждения» и видовой «переломы». Дополнительно в эту группу Д. Шойлев включает слова: «расхождение», «подвывихи», «ожоги» и «отрывы». Причём термины «расхождение», «подвывихи» и «отрывы» используются автором как видовые от термина «переломы» (см. стр. 97 – 100). Это неверно. Термины «расхождение» и «подвывихи» действительно видовые от родового «повреждения», но они относятся не к костям таза, а к соединениям костей таза, и потому в принципе не могут быть переломами.

**Вывод 5.** Термин «повреждения» использован Д. Шойлевым правильно и корректно, а термин «переломы» - в двух смыслах: в узком, как вид повреждений, и в широком значении, как синоним термина «повреждения», что порождает логические противоречия. Одновременно с этим приходится констатировать фактическое удвоение семантики терминов слова «подвывихи», «разрывы», «растяжения» и «отрывы», которые функционируют в двух значениях: а) как не переломы, б) как переломы.

## 2.2. Лексико – логический анализ

Для проведения лексико-логического анализа структуры классификации Д. Шойлева нами были отобраны следующие критерии:

1. Характер самой логики изложения материала. Она может быть унарной (феноменологической), когда перечисляются единичные объекты или явления, не связанные с другими. Бинарной, когда перечисляемые феномены или явления оппозиционны друг другу и не имеют переходных членов (или форм). Триарной, когда перечисляемые феномены или явления оппозиционны друг другу, но имеют переходный третий член (или форму).

2. Чёткость или нечёткость логики изложения материала. Под чёткостью мы понимаем однозначность терминов, не допускающую их многозначного (полисемичного) толкования или восприятия.

3. Критериальность логики изложения материала. Под критериальностью подразумевается наличие чётко сформулированных критериев, по которым строятся оппозиционные бинарные или триарные шкалы.

4. Полнота или неполнота языковой картины описания конкретной предметной области.

5. Наличие и особенности использования при описании предметной области принципа дополнительности.

Мы полагаем, что перечисленные пять позиций позволят достаточно полно описать особенности логики изложения материала в классификации Д. Шойлева.

### 2.2.а. Лексико – логический анализ адъективной группы «А»

Адъективная группа «А» представлена четырьмя лексемами, означающими три семы:  $Sema^a_1$  «изолированные»;  $Sema^a_2$  «комбинированные»; и  $Sema^a_3$  «авульсивные» (или «отрывные»). Все три семы для Д. Шойлева являются равнозначными, что подчёркнуто компоновкой изложения материала (см. стр. 97 – 100). Объединить их в одну группу позволяет введение архисемы -  $Sema^a_4$  «все» или «любые». Тогда первая фраза стандартно прозвучит: «Все повреждения таза делятся на...» или «Любые повреждения таза делятся на...» и далее по тексту. Идеографически соотношение семантик группы «А» в классификации Д.Шойлева показано на рис. 1, а соотношение объёмов соответствующих понятий – на рис. 2.

В этом пункте анализа возникает первое противоречие: семантики лексем «изолированные» и «комбинированные» Д. Шойлевым связаны оппозиционным бинарным отношением (см. стр. 97 – 98). В то же время  $Sema^a_3$  «авульсивные» оппозиционной семы у этого ав-

тора не имеет. Вернёмся к содержанию раздела «Изолированные переломы тазовых костей» (стр. 97). Здесь описаны несколько вариантов перелома pelvis'a, имеющие характер не отрывных. Поэтому мы имеем право ввести термин «не отрывные», присвоить ему значение  $Sema^a_5$  «не авульсивные» и включить его в семантическую систему этой классификации,

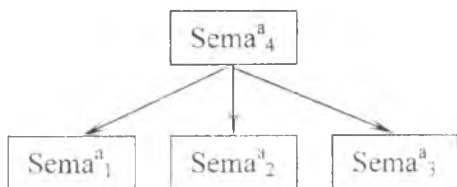


Рис.1

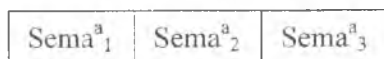


Рис.2

связав бинарным оппозиционным отношением с  $Sema^a_3$ .

В этом пункте анализа возникает второе противоречие. Если его сделать однорядным с остальными семами этой группы, как это сделано у Д. Шойлева (рис. 3), то соотношение объёмов соответствующих им понятий могло бы быть таким, как показано на рис. 4.

Однако это будет неверным. Дело в том, что понятия «изолированные» и «комбинированные» свободно сочетаются с понятиями «отрывные» и «не отрывные». Мы имеем право сказать: «изолированные отрывные переломы таза» или «авульсивные комбинированные переломы таза». Графически это соотношение можно представить двумя типами графов, показанными на рис. 5 и 6. На рис. 5 показаны двухъярусный ориентированный граф, корнем которого является  $Sema^a_4$  «все», и свободная сочетаемость семантик группы «А». На рис. 6 показан однорядный граф, корнем которого также является архисема «все», но при этом введены критерии  $Kp^a_1$  и  $Kp^a_6$ , которые разделяют адъективную группу на две подгруппы.

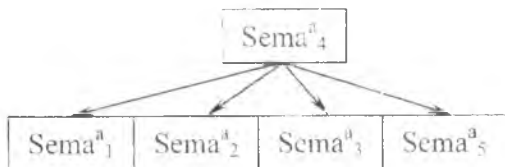


Рис. 3

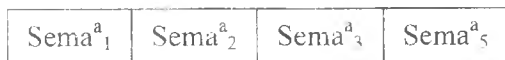


Рис. 4

При этом обоюдонаправленными стрелками показана сочетаемость семантик подгрупп. Граф при этом становится частично ориентированным.

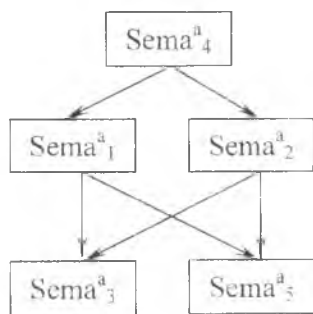


Рис. 5

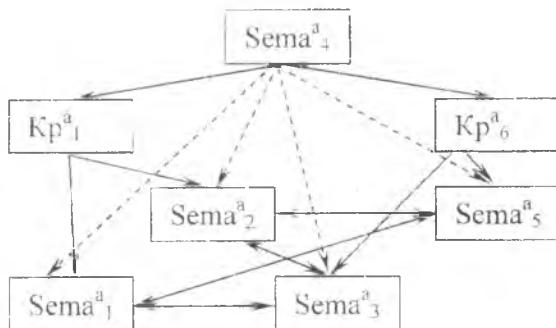


Рис. 6

При обеих компоновках графа соотношение объёмов значений этих групп будет таким, как показано на рис 7. При этом количество семантик в обоих случаях составит не 3 или 4, как у Д. Шойлева, а восемь (4 «чистых» и 4 «смешанных»).

Следует заметить, что оба последних варианта (иерархическая организация классификации и наличие чётких критериев, по которым происходит деление понятия) не-

редко встречаются в текстах при описании классификаций повреждений таза [2, 3, 12, 16, 25, 26, 27 и др.]. Однако наиболее регулярно и в чёткой форме эти приёмы использованы в учебном пособии Д.Л. Пиковского и М.В. Кукоша [17]. В анализируемой же работе они скорее намечены, чем использованы. Другой тенденцией развития современных таксономий является переход от бинарных к триарным логикам деления понятия [1, 18]. У Д. Шойлева мы видим неполный переход от унарной (феноменологической) логики к бинарной.

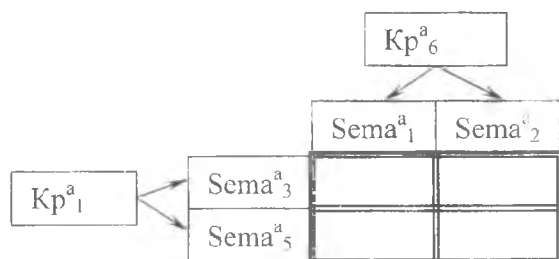


Рис. 7

**Вывод 6.** В классификации Д. Шойлева в группе «А» использована строго бинарная логика для понятий «изолированные» и «комбинированные» и унарная логика для понятия «отрывные», хотя онтологический материал для понятия «не отрывные» и для представления всей группы «А» по крайней мере в бинарной логике, в самой классификации имеется. Иными словами, у Д. Шойлева не полностью сформированная бинарная логика изложения материала.

**Вывод 7.** Он непосредственно вытекает из предыдущего. Приходится согласиться с мнением Д. Гильберта и Н. А. Васильева о существовании двух типов логических законов (Цит. по Е. Д. Смирновой [24]). Первые связаны с посылками онтологического характера, то есть зависят от структуры познаваемого объекта. Вторые не зависят от ограничений, налагаемых объектом рассмотрения, но зависят от структуры концептуального аппарата познающего субъекта. В рамках логических законов первого типа любая классификация будет выглядеть как: «Все  $X_n$  делятся на  $x_1, x_2, \dots, x_n$ », что мы и видим у Д. Шойлева. В рамках логических законов второго типа элементарная бинарная классификация будет выглядеть как «Все  $X_n$  делятся на  $x_1$  и не- $x_1, x_2$  и не- $x_2, \dots, x_n$  и не- $x_n$ ». При появлении между  $x_n$  и не- $x_n$  промежуточного значения концептуальный аппарат станет триарным. Арность логики второго типа может быть и выше.

Итак, Д. Шойлев использует онтолого-феноменологическую логику первого типа.

### 2.2.6. Лексико – логический анализ субъектной группы «С»

Членами субъектной группы «С» являются лексемы, означающие виды повреждений. Эта группа так же может быть описана идеографически. Корнем графа может стать семантика лексемы «повреждения»  $Sema^c_1$ . Остальные лексемы: переломы, подвывихи, разрывы, растяжения, ожоги и отрывы получают соответственно семантики  $Sema^c_2 - Sema^c_7$ . В своём строгом виде граф примет вид, показанный на рис. 8.

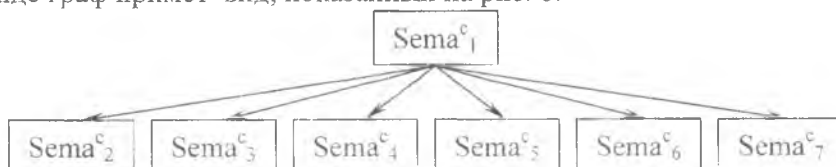


Рис. 8

Но, как было показано выше, слова «подвывихи», «разрывы», «растяжения» и «отрывы» в тексте Д. Шойлева использовались в значении «переломы». Семантика лексем зависела в каждом конкретном случае от соседних слов, означающих в этих выражениях термины из группы «О».

Разрешить это семантическое противоречие можно тремя способами:

1. Разрешить лексеме «переломы» означать архисему  $Sema^c_1$ , обозначив это второе значение как нестрогое. Однако это будет противоречить практике использования термина «отрыв», который в текстах этого типа часто используется как в значении «перелом», так и в значении не-перелом.

2. Ввести для вышеназванных лексем «подвывихи», «разрывы», «растяжения» и «отрывы» дополнительные, видовые по отношению к  $Sema^c_2$  «переломы» значения. Практически это приведёт к удвоению семантики этих лексем. Обозначим семантику вышеназванных лексем в значении «не-переломы» как  $Sema^c_{3-1}$ ,  $Sema^c_{4-1}$ ,  $Sema^c_{5-1}$  и  $Sema^c_{6-1}$ , а семантику этих же лексем в значении «переломы» как  $Sema^c_{3-2}$ ,  $Sema^c_{4-2}$ ,  $Sema^c_{5-2}$  и  $Sema^c_{6-2}$ . При этом граф семантики этой группы примет вид, показанный на рис. 9.

3. Одновременно использовать два вышеназванных способа.

**Вывод 8.** Бинарная логика в неявной форме использована Д. Шойлевым в данной группе применительно к семантике лексемы «переломы». Это привело, во-первых, к увеличению числа семантик в данной группе с первоначальных 7 до 11; во-вторых, к необходимости использовать такие понятия, как «строгое» и «нестрогое» значение термина. В принципе, это ведёт к увеличению числа семантик по сравнению с числом используемых лексем.

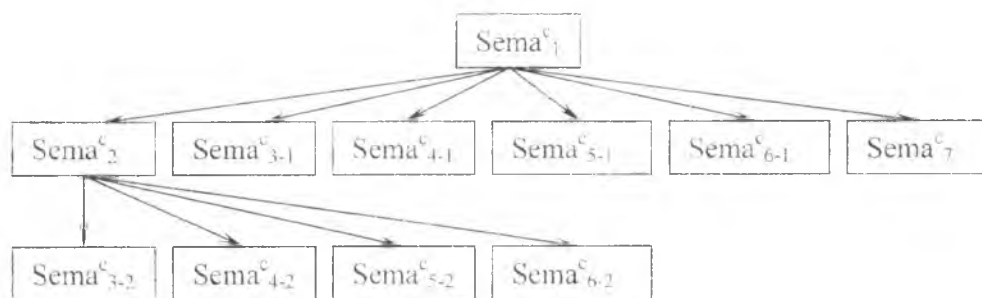


Рис. 9

### 2.2.в. Лексико – логический анализ объектной группы «О»

Тезаурус этой группы у Д. Шойлева насчитывает всего шесть терминов: «таз» ( $Sema^0_1$ ), «тазовые кости» ( $Sema^0_2$ ), «кости таза» ( $Sema^0_3$ ), «седалищные бугры» ( $Sema^0_4$ ), «ости» ( $Sema^0_5$ ) и «внутренние органы» ( $Sema^0_6$ ). Однако семантика этой группы значительно шире. Во-первых, приходится вводить для термина «таз» две семантики: широкую – собственно таз, и узкую – *pelvis* ( $Sema^0_7$ ). При этом оба значения – терминологичны. Во-вторых, анализ текста показывает необходимость введения в качестве корневой семантики этой группы в целом понятия «тело человека» ( $Sema^0_8$ ). В третьих, как показал проведённый выше лексико-семантический анализ, основные термины – «таз», «тазовые кости» и «кости таза» использованы Д. Шойлевым не только в их строгом, терминологическом значении, но и в нестрогом, не терминологическом значении. Это порождает необходимость анализировать значение не только самого термина, но и всего его окружения, то есть требует дополнительного ресурса. В четвёртых, нестрогое семантическое применение терминов ведёт к принципиальной неполноте семантической системы этой группы в целом. Приведём пример. Д.Шойлев использует термины «кости таза» и «тазовые кости» в значении «*pelvis*». Как известно, сам *pelvis* состоит из двух гипов множеств: «кости таза» и «соединения костей таза» ( $Sema^0_9$ ) [20,21]. В ряде классификаций используется именно такое деление *pelvis*’а [29]. Использование термина «кости таза» в его нетерминологическом широком значении



приводит к тому, что объект «соединения костей таза» лишь подразумевается автором, а в явном виде выпадает из описания повреждений таза, что и ведёт к принципиальной неполноте этого описания.

В пятых, в описании Д. Шойлева отсутствуют такие понятия, как «края таза», «тазовое кольцо», «вертлужные впадины» и некоторые другие, практически обязательные для других авторов [2,3,12,13,15,16,19,22,25,26,27,29,30,33]. Это порождает два следствия: неполноту описания семантики этой группы и разорванность (несвязность) графа описания семантики этой группы. Следствием этих разрывов является то, что «кости таза» у Д. Шойлева делятся на «седалищные бугры» и «кости», что абсолютно неверно (см. рис. 10). На рисунке вопросительными знаками отмечены отсутствующие семы, а пунктирными стрелками - недостающие связи.

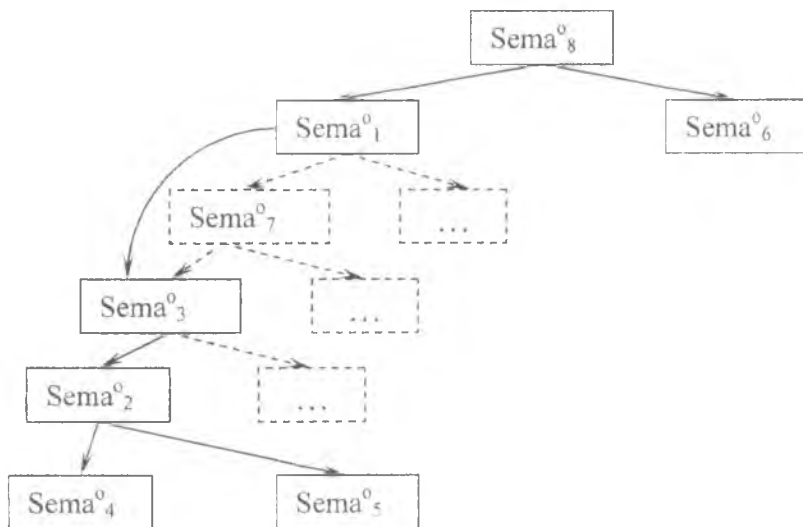


Рис. 10

**Вывод 9.** Терминологическая неточность, столь характерная для группы «О» в тексте Д. Шойлева, порождает неполноту описания и разрывы в семантике описания, чётко определяемые на графе. Иными словами, нарушается логическая связность (дискурс) описания в целом.

### 2.3. Анализ критериальности классификации Д. Шойлева

Использование критериев при построении классификации является типичным приёмом при описании классификаций [2,3,12,13,15,16,19,22,25,26,27,29,30,33]. При этом критерии выполняют функцию логических оснований для выделения той или иной группы. Типичной тенденцией при этом является то, что каждому названному критерию соответствует только одна шкала бинарного (реже – триарного) деления признака [1,2,3,12,18 и др.]. Авторами классификаций предлагались различные критерии деления: характер повреждения, вид повреждений, анатомическая локализация повреждения, клиническая тяжесть или лёгкость лечения повреждений, сложность или простота имеющихся повреждений, наличие или отсутствие повреждений кожи и другие. Здесь достаточно большой элемент субъективизма, случайности и индивидуального опыта [4,23,24]. Однако все авторы без исключения в свои классификации включали первые три критерия: характер, вид и локализацию повреждений, что позволяет считать эти критерии основными [2,3,12,13,15,16,19,22,25,26,27,29,30,33], а остальные – дополнительными, или подчинёнными. Как мы показали выше (формула 1), семантическая структура простого полного предложения, описывающего повреждение таза, имеет такой же трёхчленный характер, что позволяет нам именно эти три критерия признать базовыми при описании семантики данной предметной области.

У Д. Шойлева эти три критерия также использованы. Однако его особенностью является то, что лексика группы «А», как мы показали выше, многокритериальна, а потому полисемична и недостаточно чётка.

**Вывод 10.** Семантическая структура простого полного предложения, описывающего семантику классификации Д. Шойлева, является проявлением и конкретным выражением общей структуры семантики данной предметной области, поскольку опирается на три основных критерия (характер повреждений, вид повреждений и анатомическая локализация повреждений), являющихся основаниями для формирования семантики данной конкретной предметной области у всех авторов, работающих в данной области.

**Вывод 11.** Недостаток чётких критериев при описании классификации у Д. Шойлева порождает дефицит терминов (кстати, существующих и конвенционально принятых), и как следствие – неоправданное расширение семантики использованных им терминов, что ведёт к потере терминологической и семантической чёткости языковой картины данной предметной области.

### 3. Обсуждение полученных результатов

Небольшую классификацию повреждений таза Д. Шойлева можно назвать его субъективным высказыванием на заданную тему, или интенционалом. И любая другая классификация из привлечённых нами для этого анализа, включая Универсальную Классификацию Переломов [27], так же будет в большей или меньшей степени интенциональна. Однако проведённый нами в явной форме анализ одного из этих интенционалов в неявной форме постоянно обращался к некоторому общепринятому в данной профессиональной среде способу представления классификаций повреждений таза как к абстрактной, но тем не менее существующей реальности, или к экстенционалу данной предметной области.

Как мы показали выше, использованные нами идеи: создания предметного тезауруса, последующего лингвистического конструирования с идеографическим представлением семантики предметной области [1,5,6,7,8,9,10,11,18] в принципе позволяют сконструировать семантическую модель конкретной предметной области (экстенционал), равно как и модель конкретных высказываний (интенционалов), с их последующей геометрической интерпретацией [7,8,9,18]. При этом мы можем получить то, что в философии и языкознании принято называть «языковой картиной мира» [14,34]. В дальнейшем возможно будет говорить о сопоставлении модельных структур экстенционала и интенционала [28]. Собственно говоря, на этой идее и строится проведённый нами анализ. Однако этот шаг ещё предстоит сделать.

### Заключение

Итак, мы провели анализ одной из наиболее простых в травматологии классификаций повреждений таза, принадлежащей Д. Шойлеву. При этом мы постоянно сравнивали его с другими авторами, апеллировали к некоему экстенционалу данной предметной области не как к идеальной, а как к реальной сущности. Можно ли его описать в явной форме, и каковы требования к этому описанию? Попробуем сформулировать ответы на поставленные вопросы.

1. Общая семантическая структура экстенционала определяется семантической формой простого полного предложения (вывод 10):



2. Каждая из групп «А», «С» и «О» представляет собой не простое, но строго упорядоченное и иерархически организованное множество, семантика которого может быть описана идеографически и представлена геометрически (разделы 2.1, 2.2, 2.3).

3. Семантика экстенционала, в отличие от семантики интенционала, должна носить строгий терминологический характер (выводы 1,2,3,4,5,6).

4. Каждой выделенной семантической группе сопоставлены строгие критерии деления двух видов: а) онтолого-логический, контролирующий деление объекта на слагающие его

элементы  $x_1, x_2 \dots x_n$ , и б) формально-логический, контролирующий его деление на  $x_n$  и не- $x_n$  (разделы 2.1, 2.2, 2.3, вывод 7).

5. Соответственно в системе должны находить отражение две логики (или два уровня логики): онтологическая и формально-логическая (вывод 7).

6. Формально – логическая компонента логики контролирует её адекватность. В интенционале, как мы видим у Д. Шойлева, она может быть практически любой. В экстенционале, в соответствии с современными тенденциями [1,18], она должна быть минимально триарной.

7. В отличие от интенционала, экстенционал должен быть абсолютно связным (выводы 5, 9). Выполнение этого условия требует не только значительной терминологической, с учётом синонимии и языковых эквивалентов, но и онтологической проработки всего материала, относящегося к данной предметной области с учётом типов отношений между понятиями.

#### Список литературы

1. Амелюшкина В. А., Коткина Т. И., Титов В. Н. Биохимические маркеры поражённого миокарда // Клиническая медицина, 2000, № 5, с. 9 – 13.
2. Вишневский А.А., Шрайбер М.И. Военно – полевая хирургия // Руководство для врачей и студентов. – М.: Медицина, 1975. 318 с.
3. Военно – полевая хирургия: Учебник / Под ред. К. М. Лисицына и Ю. Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1982. 336 с.
4. Герасимова И.А. Дилемма экстенциональности-интенциональности и контексты с пропозициональными установками// Логические исследования. – М.: Наука, 1993. Вып. 2. С. 53 - 67.
5. Звезгинцев В.А. Семасиология. – М.: Изд. Московского университета, 1957. – 321с.
6. Казанцев В.С. Задачи классификации и их программное обеспечение. – М.: Наука, 1990, 136 с.
7. Караулов Ю.Н. Общая и русская идеография. Ин-т. языкознания АН СССР. Отделение литературы и языка. М.: Наука, 1976.
8. Караулов Ю.Н. Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка /Ин-т. языкознания АН СССР. М.: Наука, 1981. – 364с.
9. Карпов Ю.М., Лейчик В.М. Применение методов кластер-анализа для решения терминологических задач. Проблемы информационных систем./МЦНИИ. М., 1986, №1, с. 69-87
10. Ключева Т.Б. Образование терминов – словосочетаний и их функционирование в специальном медицинском тексте: Автореф. дис. канд. Мед наук. М., 1992.
11. Кобрин Р.Ю. Лингвистическое описание терминологии как база концептуального моделирования в информатических системах: Автореф. дис. д-ра. Л., 1989.
12. Краснов А. Ф., Аршин В. М., Цейтлин М. Д. Справочник по травматологии. – М.: Медицина, 1984. – 400 с.
13. Краснов А. Ф., Мирошниченко В.Ф., Котельников Г.П. Травматология: Учебник. – М.: Изд-во Самарский дом печати, 1994. – 455 с.
14. Колшанский Г.В. Объективная картина мира в познании и языке/ Ин-т языкознания АН СССР. М.: Наука, 1990. – 108с.
15. Краткий курс травматологии/ Под ред. Проф. В.Г. Вайнштейна / Госуд. изд-во медицинской литературы. Л., 1962. - 268 с.
16. Ортопедия и травматология детского возраста/ Под ред. М.В. Волкова и Г.М. Тер-Егизарова. АМН СССР. – М.: Медицина, 1983. – 464 с.
17. Пиковский Д.Л., Кукош М.В. Конспект – справочник по частной и военно – полевой хирургии. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 1995, 180 с.
18. Поспелов Д.А. Серые и/или чёрно – белые? Прикладная эргономика. Спец. выпуск. Рефлексивные процессы. М.: 1994, № 1, стр. 29 – 33.
19. Руководство по ортопедии и травматологии/ Отв. ред. В.Ф. Трубников. –М.: Медицина, 1968.- 752 с. Т - 3.
20. Самусев Р.П., Селин Ю.М. Анатомия человека: Учебник для учащихся медицинских училищ. – М.: Медицина, 1990. – 479 с.
21. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: Учебник. - М.: Высшая школа, 1989. – 544 с.
22. Симон Р.Р., Кёнигскнехт С. Дж. Неотложная ортопедия. Конечности/ Пер. с англ. – М.: Медицина, 1998. – 624 с.
23. Слинин Я.А. Феноменологическое истолкование логики// Логические исследования.. – М.: Российская политическая энциклопедия, 1999. Вып. 6. С. 15 -20.
24. Смирнова Е.Д. Природа логического знания и вопросы обоснования логических систем//Логические исследования. –М.: Российская политическая энциклопедия, 1999. Вып. 6. С. 7-14.
25. Соков Л.П. Курс травматологии и ортопедии: Учеб. пособие. –М.: Изд – во УДН, 1985. 408 с.
26. Ткаченко С.С. Военная травматология и ортопедия: Учебник. –Л.: Техническая книга, 1985. 599 с.
27. Универсальная классификация переломов. Фонд Мориса Е. Мюллера. Центр документации АО/ASIF, 1996.

28. Фам Динь Нгъем. Роль модельных структур в определении логического следования // Логические исследования. Вып. 3. С. 72 – 80. – М.: Наука. 1995.- 359 с.
29. Шапошников Ю. Г., Маслов В.И. Военно – полевая хирургия: Учебник. –М.: Медицина. 1995, 432 с.
30. Школьников Л.Г., Селиванов В.П., Цодыкс В.М. Повреждения таза и тазовых органов.– М.: Медицина, 1966.- 272 с.
31. Шойлев Д. П. Спортивная травматология. Пер. с болгарского. – София.: Медицина и физкультура, 1986. - 192 с.
32. Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия. Учебник. - М.: Медицина. 1977. 490 с.
33. Справочник по травматологии : Г.С. Юмашев, Н.М. Курбанов, З.А. Черкашина, Е.В. Виноградов. – М.: Медицина. 1989.- 381с.
34. Яковлева Е.С. Фрагменты русской языковой картины мира (модели пространства, времени и восприятия). - М.: Гнозис, 1994.- 344 с.