

## ПРИЧИННО-СИСТЕМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЗАКОНОМЕРНЫХ СВЯЗЕЙ

(Сообщение третье: конструирование  
многозвеньевой цепи систем причинных детерминаций)

**Воронов В.Т.**

Винницкое областное бюро судебно-медицинской экспертизы

**Резюме.** Конструировали многозвеньевую цепь связанных закономерно событий из архива актов судебно-медицинских экспертиз с целью идентификации конкретных видов зависимостей между травмой и ее близкими и отдаленными во времени последствиями. Применили методы логико-философского и причинно-системного исследования судебно-медицинских детерминированных связей с использованием критериев необходимости и достаточности оснований. Использовали квазиформальный метод репродукции систем детерминаций с последующей интерпретацией результатов анализа естественным профессиональным языком.

**Ключевые слова:** система судебно-медицинской детерминации; системная функциональная единица; цепь систем детерминаций; ретроспективный анализ детерминаций; квазиформальная репродукция; необходимые и достаточные условия.

### **Введение.**

Практическая деятельность судебно-медицинского эксперта предполагает описание и объяснение закономерных связей между травмой и близкими либо отдаленными во времени последствиями, осложнениями.

Причинность занимает центральную позицию в основе любой природной закономерности – так постулирует современный детерминизм. Моделирование природных закономерностей отображает в сознании эксперта детерминации разного вида: причинную, условную, связь состояний и др. В ходе изучения экспертом закономерно связанных объектов, процессов эмпирическое познание (описание) феноменов объективной реальности сменяется абстрактным моделированием (объяснением) ноуменов. Описательная и объясняющая функции научного познания исторически стали источником появления двух основных моделей причинных детерминаций: эволюционной и структурной [11]. *Эволюционная модель* представляет и объясняет цепи событий, детерминированных и причинными, и не причинными видами зависимостей. *Структурная модель причинности* применима для объяснения условных и причинных зависимостей в отдельных,

элементарных звеньях цепи событий.

Логические средства одной лишь структурной модели причинности не позволяют исследовать зависимости между отдаленными во времени явлениями, например: перелом бедренной кости и отдаленное во времени образование костной мозоли или развитие гипостатической пневмонии; перелом костей носа и удаленный геморагический шок или аспирационная асфиксия кровью и т.д. В таких случаях для анализа временной цепи систем детерминаций эксперт использует эволюционную модель с анализом разного вида детерминаций, включая причинную. При этом каждое элементарное звено темпоральной цепи событий, представляющее самостоятельную систему детерминации, подлежит анализу посредством структурной модели причинности. Специальными исследованиями [8] показано, что реконструирование судебно-медицинских детерминированных связей в цепи последствий травмы целесообразно проводить, *согласуя обе модели:* эволюционную и структурную.

*Система* в практике судебно-медицинской экспертизы фиксируется всякий раз, когда эксперт исследует объекты, процессы в целях определить ретроспективно их происхождение. При этом генерирующим источником исследуемого объекта выступает *взаимодействие* каких-то предшествующих объектов, образующих в прошлом систему. Примеры систем: «Соударение части автомашины и конечности» (при ретроспекции перелома). «Повреждение сосудов острым предметом» (ретроспективное исследование поврежденных сосудов). «Закрытие дыхательных путей водой» (аспирация). «Влияние массивной кровопотери на сосудистую сеть» (гиповолемия) и др. Таким образом, материальным субстратом *системы* являются объекты и процессы действительности во взаимодействии, что отражено в базисной формуле основоположника теории систем Л. Bertalanffy [17]: *система – это комплекс взаимодействующих элементов.* Объекты – элементы системы, как это доказано современным естествознанием, обмениваются потоками вещества, энергии, информации – ВЭИ-потоками [16: 62; 1: 482-483; 10: 33; 14 и мн. другие]. Данное синергетическое взаимодействие генерирует изменение качества

взаимодействовавших объектов либо порождает качественно новые объекты, реализуя свойство эмерджентности действующей системы. Так, взаимодействие части машины и голени порождает перелом костей голени; сосудов и острого предмета – поврежденные сосуды; дыхательных путей и воды – аспирацию; массивной кровопотери и сосудистой сети – гиповолемию.

Эмерджентность, порождение новых качеств в результате действия системы носит закономерный, детерминированный характер. При исследовании судебно-медицинских детерминаций было доказано, что структурные модели причины и системы конгруэнтны [5: 7]. Об этом свидетельствуют связанность и синхронность в появлении и смене детерминантов моделируемой детерминации (от сопутствующих не необходимых условий до необходимых условий и далее к причине) и взаимодействующих объектов системы (от независимых сопутствующих объектов (обстоятельств) суммативного образования до ревалентных обстоятельств и далее к причинным факторам – носителям детерминантов). Другими словами, в судебно-медицинских закономерных связях между взаимодействием (причиной) объектов системы и результатом (следствием) действия системы обнаруживается причинно-следственная детерминация, которая задает направление и определяет силу взаимного воздействия объектов-элементов системы – при посредстве детерминантов, управляющих процессом: условий и причины. Таким образом, применительно к причинной и условной детерминации, объекты системы в определенных взаимоотношениях представляются *носителями детерминантов* – соответственно, *причин* и *условий*. Детерминанты управляют системным действием и определяют разные виды детерминаций: причинно-следственную связь (ПСС), связь обусловленности (СО), связь состояний (СС).

Из сказанного вытекает целесообразность *причинно-системного анализа закономерных связей*, исследуемых в судебно-медицинской экспертизе.

**Целью** настоящего исследования является определение критериев идентификации конкретных зависимостей – причинной, условной, связи состояний – между системами судебно-медицинских детерминаций в последовательных звеньях многозвеньевых временных цепей событий, конструируемых экспертом, с применением квазиформального и табличного методов репродукции.

**Материалом** послужили архивные акты с заключениями экспертов о судебно-медицинских объектах и процессах, зависимости между которыми во времени давали объяснение происхождению отдаленным последствиям (осложнениям) травмы. Предлагаемая для анализа цепь событий, протекавших последовательно во времени, представляла в практике эксперта нередкий предмет судебно-медицинского исследования: «ДТП –

столкновение автомашины с пешеходом; перелом бедренной кости; госпитализация, операция остеометаллосинтеза; регенерация костной ткани в месте перелома; гипостатическая пневмония, летальный исход». Стандартные вопросы следствия: «Какова причина перелома бедра?», «Имеет ли место причинно-следственная связь между ДТП и переломом бедра? Прямая или косвенная?», «В какой связи с ДТП и переломом бедра стоит пневмония, как непосредственная причина смерти? Необходима эта связь или случайная?» и многие другие вопросы каузального плана, ответы на которые определяли с объективной стороны доказательные выводы следствия.

**Методы исследования.** При конструировании судебно-медицинской многозвеньевой цепи детерминаций применили апробированный логико-философский анализ в сочетании с системным подходом [5; 6; 7]. В настоящем третьем «Сообщении» в целях идентификации видов зависимостей использовали адекватные правила логики, а также критерии необходимости и достаточности оснований порождения ближайших и отдаленных последствий (осложнений) травмы [18: 83-89; 3]. Ход анализа систем детерминаций репродуцировали квазиформально с помощью текстовых формул и таблицы [6: 8] с последующей интерпретацией профессиональным языком, который используется в нормативных документах судебно-медицинской экспертизы.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Концептуальная задача конструирования экспертом темпоральной цепи событий заключается в объяснении вида зависимости между причинением телесных повреждений и последствиями в каждом элементарном звене, смежных и отдаленных звеньях цепи детерминированных событий.

Приступая к конструированию цепи систем детерминаций, эксперт обязан отобрать и включить в круг исследования ревалентные, уместные обстоятельства из множества сопутствующих индифферентных объектов, процессов цепи событий, исключив из анализа все то, что не может влиять, по сути, на детерминируемый ход событий [2: 427]. Данный этап селекции событий можно назвать «обогащением» моделируемой цепи детерминаций; он наиболее сложен, в связи с отчасти субъективным способом отбора, зачастую интуитивным, требующим от эксперта глубоких специальных знаний качества тех объектов и процессов, которые включаются в состав детерминированной цепи. Так, в рассматриваемой цепи событий судебно-медицинский эксперт путем профессиональных рассуждений и поиска обнаруживает скрытые имманентные обстоятельства: *инфект*, без которого не возникает пневмония, а также патологические *изменения в легких*, без которых инфект не мог бы эффективно реализовать свою патогенность [12: 500-502].

**Конструирование систем детерминаций  
в смежных и отдаленных звеньях цепи  
связанных событий**

В элементарном начальном звене исследуемой цепи событий взаимодействующие объекты, часть автомашины (**М**) и бедро пешехода (**Б**), системы  $[M \rightarrow (D) \leftarrow B] \leftarrow N(n), \leftarrow P(p), \leftarrow R(r), \leftarrow S(s)$  представляют полную причину ПСС-1 (Сообщение второе [7]), которая действует в направлении порождения и специфицирования качественной определенности результатов – полного следствия  $[B^*] + [M^*]$  – перелома бедра (**Б\***) плюс повреждения машины (**М\***).

Следует заметить, что достаточность детерминант действующей системы, как основание для результатов, может быть образована как оптимальным (частичная причина), так и избыточным (полная причина) числом элементов системы. Система из минимального необходимого количества элементов

объектов, которая еще достаточна и оптимальна для выполнения заданного результата, является системной функциональной единицей (СФЕ). Таким образом, частичная причина  $\{[M \rightarrow (D) \leftarrow B] \leftarrow N(n), \leftarrow P(p)\}$  представляет собой аналог СФЕ. Компоненты структуры СФЕ необходимы и достаточны в отношении порождаемого следствия. В то же время, изменение избыточных объектов **R(r)** и **S(s)** полной причины, хотя и приводит к изменению количественных характеристик результатов действия системы, но при этом качество следствия до определенной меры сохраняется. Избыточное причинение – пример не необходимой, но достаточной условной детерминации – создает логические предпосылки симулякра многопричинности [4].

Последовательность следующих детерминированных событий, их системное содержание представляются квазиформально таким образом:

$$\begin{array}{ccc}
 \text{ПСС-1} & & \text{ПСС-2} \\
 \text{СФЕ-1} [M \rightarrow (D) \leftarrow B] \rightarrow [B^*] - \text{СФЕ-2} [B^* \rightarrow (D) \leftarrow O] \rightarrow [B^{**}] - \text{СС1} - \rightarrow B^{***} \dots \text{СФЕ-3} \\
 \uparrow N(n) \uparrow P(p) & + & \\
 & [M^*] & + \\
 & & [O^*] - \text{СС3} - \rightarrow O^*z \dots \text{СФЕ-4} \dots 5
 \end{array}$$

**Примечание:** Обозначения символов формул расшифрованы подробно в «Сообщениях» первом [6] и втором [7]. Звездочками обозначены измененные во времени состояния или качества одного и того же объекта, например:  $B \dots B^* \dots B^{**} \dots B^{***}$ .

В простой цепи одновременных событий, связанных между собой разными видами детерминаций (ПСС, СО, СС), следует отметить структурное образование – *узел бифуркации* на стадии следствия в ПСС-2 –  $[B^{**}] + [O^*]$ , когда цепь СФЕ-1...СФЕ-2 разветвляется в самостоятельных направлениях: от  $B^{**}$  в сторону причинения СФЕ-3 и от  $O^*$  в направлении СФЕ-4...СФЕ-5. Усложнение цепи причинения диктуется целевыми установками эксперта.

Формула наглядно отображает в структурах СФЕ-1 и СФЕ-2 общий объект – перелом бедра  $B^*$ . Но если в СФЕ-1 данный объект выступает как *результат взаимодействия*, то есть следствие, то в структуре СФЕ-2 перелом бедра представлен в качестве *объекта взаимодействия*, причинного фактора. Отмеченную особенность можно объяснить тем, что с момента образования перелома бедра в организме практически сразу же возникает взаимосвязь, взаимодействие между патологическим очагом перелома бедра « $B^*$ » и компетентными реагирующими органами и тканями организма « $O$ ». В показанном примере близких по времени действия систем – СФЕ-1 и СФЕ-2 – трансформация следствия ПСС-1 в *причинный фактор* ПСС-2 характеризует транзитивную причинно-следственную цепь.

Системы показанных причинных детерминаций являются открытыми, и посредством транзита

материального объекта из СФЕ-1 происходит обеспечение потоком ВЭИ открытой СФЕ-2, которая «пробуждается», начинает действовать. Другое частичное следствие системы ПСС-1 –  $M^*$  (повреждение машины) – не участвует в перетекании ВЭИ в смежную систему (СФЕ-2); исследование изменений данного материального объекта происходит в кругу иных систем и отношений, которые здесь не рассматриваются.

Перелом бедра различно ревалентен по отношению к окружающим объектами. Так, в структуре  $[B^*] + [M]$  перелом бедра представляет собой автономный, независимый объект, элемент суммарного образования, а в отношениях с реагирующими органами и тканями организма « $O$ » перелом образует часть целостной интегрированной системы  $[B^* \rightarrow (D) \leftarrow O]$ .

Система  $[B^* \rightarrow (D) \leftarrow O]$  характеризуется максимальной степенью взаимодействия объектов  $B^*$  и  $O$  (коэффициент взаимодействия=1), не требующей для своего действия включения опосредованных условий-детерминантов – показанная система и необходима, и достаточна сама по себе для генерации результатов. Результаты действия данной системы – патологические изменения в самом очаге перелома  $\rightarrow [B^{**}]$  и патологические нарушения со стороны организма  $\rightarrow [O^*]$ . Интенсивность, выраженность, дальнейшее развитие состояний в очаге перелома и в организме зависят от многих факторов, например, тяжести травмы, характера лечебных мероприятий, времени до начала лечения и др.

Итак, система  $[B^* \rightarrow (D) \leftarrow O]$ , ввиду максимальной силы взаимодействия объектов, представляет собой одновременно и специфици-

цирующую причину, и СФЕ-2 в одном качестве, так как содержит оптимальное число условий-детерминантов, необходимых и достаточных для генерации, порождения названных выше результатов действия данной системы.

Результаты **Б\*\*** и **О\*** действия СФЕ-2 посредством эволюции изменений их состояний дают продолжения цепям системных детерминаций в самостоятельных разных направлениях  $\rightarrow$ СФЕ-3 и  $\rightarrow$ СФЕ-4...СФЕ-5.

**Конструирование отдаленных систем детерминаций цепи событий в бифуркационном ответвлении СФЕ-3 (ПСС-3)**

Между СФЕ-2 и СФЕ-3, в отличие от стыкующихся систем СФЕ-1 и СФЕ-2, наблюдается разобщенность во времени, которая может быть разной продолжительности. Это зависит, в частности, от сроков оказания медицинской помощи. В течение межсистемного промежутка времени перелом бедра, сохраняя в определенной мере свое качество, претерпевает изменения своих состояний в детерминированной связи состояний **СС1: [Б\*\*] --  $\rightarrow$  --  $\rightarrow$  [Б\*\*\*]**. Естественное, без медицинской помощи течение травматического процесса сопровождается в прогнозе негативными морфофункциональными изменениями клинических состояний, как в указанном очаге перелома **Б\*\*\***, так в организме в целом (см. ниже – **О\***). В течение рассматриваемого периода бифуркации оператором-травматологом проведена операция остеометаллосинтеза путем фиксации костных отломков металлическими скобками – (**F**). В квазиформальной репродукции: СФЕ-3 [**Б\*\*\*** $\rightarrow$ (**D**) $\leftarrow$ (**F**)]. Системное взаимодействие показанных объектов причинно детерминировало, то есть генерировало и специфицировало консолидацию (сопоставление и фиксирование) костных отломков  $\rightarrow$ [**K**], завершив данным следствием ПСС-3. Дальнейший процесс регенерации костной ткани до конечной стадии **K\*** (костной мозоли) детерминирован связью состояний **СС2: [K] --  $\rightarrow$  [K\*]**; цепь детерминаций в целом:

*ПСС-3*

... --  $\rightarrow$  **Б\*\*\*** -- СФЕ-3[**Б\*\*\*** $\rightarrow$ (**D**) $\leftarrow$ (**F**) $\rightarrow$ [**K**] -- **СС2** --  $\rightarrow$  [**K\***].

Связь состояний, как известно, представляет преемственную закономерную связь между последовательно разновременными измененными

состояниями одного и того же объекта. Состояние, как философская категория, есть качественная сущность объекта в срезе некоторого момента времени, одномоментно фиксированная мера качества и количества изменяющегося объекта [13; 15]. С общенаучных позиций теории общей патологии связь состояний, согласно представлению И.В. Давыдовского [9: 24, 122], определяет саморазвитие, цепной характер процессов в организме и выражает фундаментальный принцип патогенеза. В процессе регенерации сопоставленных и фиксированных костных отломков изменение состояний – **K, K1,...K2...K\***, каждое из которых представляет открытую систему, – поддерживается в заданном направлении морфогенеза потоками ВЭИ, которые притекают из тканевых и органных объектов организма и обеспечивают материальную составляющую данной детерминированной связи. Процесс регенерации костной ткани – закономерно необходимая детерминация *эволюционного типа* – **СС** – реализуется при достаточности оснований: начальных условий и материальной подпитки процесса через потоки ВЭИ.

**Конструирование отдаленных систем детерминаций цепи событий в ответвлении СФЕ-4...5 (ПСС-4...5)**

Патологические нарушения в организме **О\***, как результат-следствие СФЕ-2 реагирования органов и тканей организма на перелом, не всегда могут быть купированы лечебными мероприятиями. В рассматриваемой цепи событий комплекс патологических нарушений **О\*** в патогенезе травматического процесса имеет вначале интегрированный неспецифический характер (общее ослабление организма, снижение устойчивости, явления гиподинамии и др.), а в дальнейшем, негативном варианте развития событий, концентрируется в направлении наиболее уязвимых органов-мишеней. В исследуемой цепи детерминаций такая мишень выявлена со стороны легких, где развиваются гиповентиляция, нарушения дренажной функции бронхов, застойные процессы кровообращения – в целом, обозначенные как «**О\*z**». Отмеченные процессы базируются на необходимой и достаточной *связи состояний* и представляют результаты эволюции детерминирующих одно другое последовательных патологических состояний **СС3: [O\*] - - - O\*1, O\*2 - -  $\rightarrow$  O\*z**. В целом, постбифуркационное ответвление магистральной цепи детерминаций имеет следующий вид:

*ПСС-4*

...**O\*z** -- СФЕ-4[**O\*z** $\rightarrow$ (**D**) $\leftarrow$ (**I**) $\rightarrow$ [**I\***] -- **СС4** -  $\rightarrow$ **I\*\*** -- СФЕ-5[**I\*\*** $\rightarrow$ (**D**) $\leftarrow$ (**Z**) $\rightarrow$ [**Z\***]...exit

+

[**I\*\***]...

На определенной стадии патологические нарушения со стороны легких «O\*z», взаимодействуя системно (СФЕ-4) в легочной ткани с сапрофитной условно-патогенной микробной флорой «I», порождают ее активизацию и трансформацию в вирулентный инфеккт «I\*»: [O\*z→(D)←I]→[I\*]. Инфекционный агент последовательно через связи состояний СС4 интенсифицируется до критического состояния «I\*\*», когда степень его патогенности преодолевает барьерные функции патологически измененной легочной ткани «Z»: [I\*\*→(D)←Z]. Взаимодействие сильного активного инфеккта с ослабленными тканями легких генерирует воспалительный процесс – пневмонию →Z\*.

Трансформированный инфеккт →I\*\* после манифестации пневмонии претерпевает дальнейшие изменения, разбор которых выходит за рамки задач настоящего сообщения. Развитие пневмонии через посредство связи разновременных патологических состояний в легких и в организме в целом может детерминировать, в конечном счете, летальный исход «exit».

Подробная интерпретация видов детерминаций посредством логического анализа зависимостей между компонентами детерминированных систем в цепи СФЕ-1[M→(D)←B]...СФЕ-5[I\*\*→(D)←Z]→[Z\*]...exit может быть дополнена исследованием при помощи табличного метода (см. табл. 1).

Таблица 1

**Основания необходимости и достаточности между компонентами систем детерминаций событий в направлении СФЕ4 – СФЕ5 (ПСС-4 – ПСС-5)**

////////////////////////////////	M→(D)←B (СФЕ-1)	B*	B*→(D)←O (СФЕ-2)	O* (СС)	O*z	O*z→(D)←I (СФЕ-4)	I*	I**	I**→(D)←Z (СФЕ-5)	Z*...exit
M→(D)←B N(n) P(p)	////////////////////////////////	++	+-	+-	--	--	--	--	--	--
B*	ПСС	////////	++	+-	--	--	--	--	--	--
B*→(D)←O	СО	ПСС	////////////////////////////////	++	+-	+-	--	--	--	--
O*	СО	СО	ПСС	////////	++	+-	--	--	--	--
O*z	~	~	СО	СС	////////	+-	--	--	--	--
O*z→(D)←I	~	~	СО	СО	СО	////////////////////////////////	++	++	+-	+-
I*	~	~	~	~	~	ПСС	////////	++	+-	+-
I**	~	~	~	~	~	ПСС	СС	////////	+-	+-
I**→(D)←Z	~	~	~	~	~	СО	СО	СО	////////////////////////////////	++
Z*...exit	~	~	~	~	~	СО	СО	СО	ПСС	////////////////////////////////

Примечание:

++ необходимая и достаточная связь (ПСС или СС)

+- необходимая недостаточная связь (СО)

-- связь не необходимая и недостаточная: отсутствие детерминации (~)

При оценке табличных данных следует учитывать существенное различие между вневременным характером логических связей и временной последовательностью связей реальных событий. Так, признаки необходимости и достаточности между СФЕ-1 и B\* логически прослеживаются в любом направлении; вместе с тем, реальное направление природной связи СФЕ-1 → B\*, а не B\* → СФЕ-1. Кроме того, правила, установленные формальной логикой, недостаточны для различения ПСС и СС – необходим специальный анализ для утверждения либо отрицания скачкообразного порождения причиной эмерджента-следствия в ПСС в отличие от эволюционного изменения качеств объекта в СС.

**Обсуждение квазиформальных данных естественным языком**

Научное требование к однозначности используемых терминов, экономному, сжато анализу предполагает использование при анализе специальной неязыковой символики, форм

искусственного языка или, как минимум, квазиформального отображения данных. Как показало сравнение разных форм объяснения судебно-медицинских детерминаций [5:7], отображение хода анализа естественным языком многозначно и сложно для осмысления в сравнении с компактными однозначными условными текстовыми формулами квазиформальной репродукции. Вместе с тем, заключительная интерпретация естественным языком результатов, полученных при исследовании квазиформально представленных данных, позволяет судебно-медицинскому эксперту обоснованно с позиции логики и онтологии сформулировать ответы на вопросы, поставленные следствием перед началом экспертного исследования. Примеры некоторых экспертных формулировок, исходя из результатов настоящей работы:

- *Причиной перелома бедренной кости (и также повреждения травмирующей части автомашины) явилось столкновение*

части автомашины с бедром пешехода. Между столкновением автомашины с пешеходом и переломом бедренной кости имеется причинная связь. Комплекс необходимых **непосредственных условий** причинных факторов столкновения – площади контакта, силы соударения и градиента прочности соударяемых объектов, а также необходимых **опосредованных условий** – места и времени ДТП – был оптимально достаточен для причинения перелома бедра и специфицирования качественной определенности перелома (интенсивности, особенностей). Другие опосредованные условия причинных факторов – скорость движения автомашины, характеристики одежды пешехода, обусловившие особенности перелома бедра не прямо, а косвенно, через посредство столкновения машины и пешехода, не входили в число оптимально достаточных, были избыточны в отношении причинения перелома кости и не необходимы. Поэтому указанные факторы могли широко варьировать в количественном выражении (значениях скорости, числа прокладок одежды), не исключая возможность перелома.

- **Отсутствует причинная связь, а также связь обусловленности**, между ДТП и пневмонией, а также между переломом бедра и пневмонией. Так, факт пневмонии не гарантирует в ретроспективе ни ДТП, ни перелома бедра, а отсутствие ДТП или перелома бедра не исключает развития пневмонии (**признаки не необходимых условий**). Вместе с этим, факт ДТП, как и факт перелома бедра, не гарантирует развития пневмонии, а отсутствие пневмонии не исключает ДТП или перелома бедра (**логические признаки недостаточности условий**).

- **Причиной пневмонии** явилось взаимодействие вирулентного инфекционного агента с патологически измененной тканью легких. И активизированный инфект, и ослабленная ткань легких образовали **системный комплекс необходимых достаточных условий**, которые непосредственно обусловили, генерировали и качественно определили воспаление легких (пневмонию).

Показанная форма аргументации **естественным языком**, базирующаяся на причинно-системном анализе, общепринята в юриспруденции и судебно-медицинской экспертизе, легитимна и доказательна с правовых позиций.

#### **Выводы и перспективы дальнейших разработок**

1. Практическая деятельность судебно-медицинского эксперта предполагает одной из основных задач объяснение характера зависимостей между причинением телесного повреждения и близкими либо отдаленными последствиями (осложнениями), идентификацию причинных и непринципальных судебно-медицинских детерминаций в цепи исследуемых экспертом событий.

2. Достоверная верификация судебно-медицинских систем детерминаций в многозвеньевой цепи закономерно связанных объектов, процессов

базируется на причинно-системном анализе при согласовании апробированных в философии эволюционной и структурной моделей детерминаций.

3. Научная правомерность совместного причинного и системного подхода при моделировании связей между травмой и близкими или отдаленными последствиями определена структурно-функциональной конгруэнтностью действующих систем и специфицирующих причин.

4. Продуктивными логическими инструментами анализа цепи систем детерминаций представляются методы квазиформальной репродукции в виде текстовых формул, а также табличного исследования необходимых и достаточных взаимосвязей между компонентами систем. Данные методы позволяют моделировать объекты и процессы судебно-медицинской экспертизы во временной последовательности, а также дифференцировать зависимости между ними: причинно-следственную, условную, связь состояний.

Результаты настоящей работы, полученные при исследовании простых многозвеньевых цепей систем судебно-медицинских детерминаций, в дальнейшем конструктивно применить при анализе более сложных комбинированных цепей причинения.

#### **Литература:**

1. **Алексеев П.В.** Философия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. / Петр Алексеев, Александр Панин. – М.: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2008. – 592 с.
2. **Войшвилло Е.К.** Логика: Учеб. для студ/высш. учеб. заведений / Евгений Войшвилло, Михаил Дегтярев. – М.: Изд. ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 528 с.
3. **Воронов В.Т.** Когнитивное моделирование судебно-медицинской детерминации / Вячеслав Воронов // Практична філософія. – К.: ПАРАПАН, 2008. – № 2. – С. 37-47.
4. **Воронов В.Т.** Логико-философское исследование моделей детерминаций / В.Т.Воронов// Философские исследования. Ежеквартальный независимый журнал. – М., 2008. – № 3-4. – С. 73-91.
5. **Воронов В.Т.** Причинно-системный анализ судебно-медицинских детерминаций / В.Т.Воронов // Практична філософія. – К.: ПАРАПАН, 2009. – № 4. – С. 31-41.
6. **Воронов В.Т.** Причинно-системное исследование и практическое конструирование судебно-медицинских закономерных связей. Сообщение первое: аспекты терминологии и знаково-речевое отображение структурной модели причинности / В.Т. Воронов // Судово-медична експертиза. – 2010. – № 2. – С.17-25.
7. **Воронов В.Т.** Причинно-системное исследование и практическое конструирование судебно-медицинских закономерных связей. Сообщение второе: ретроспективное конструирование системы причинной детерминации / В.Т.Воронов// Судово-медична експертиза. – 2011. – № 1. – С. 10-16.
8. **Воронов В.Т.** Системное конструирование цепи детерминаций в судебно-медицинской прак-

тике / В.Т.Воронов // Практична філософія. – К.: ПАРАПАН, 2011. – № 2. – С. 63-74.

9. Давыдовский И.В. Проблема причинности в медицине (этиология) / Ипполит Давыдовский – М.: Медгиз, 1962. – 130 с.

10. Дудник І.М. Вступ до загальної теорії систем / Иван Дудник – К.: Кондор, 2009.–205 с.

11. Кулигин В.А. Причинность и взаимодействие в физике / Владимир Кулигин // Детерминизм в современной науке: Сб. статей. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1986. – режим доступу до сб.: <http://www.philosophy.ru/library/sci/kuligin.html>.

12. Пневмония / БМЭ, Т. 19, М., 1997. – С. 500-531.

13. Садовский В.Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / Вадим Садовский – М.: Наука, 1974. – 279 с. – режим доступу до книги: [http://reslib.com/book/Osnovaniya\\_obschej\\_teorii\\_sistem](http://reslib.com/book/Osnovaniya_obschej_teorii_sistem).

14. Садовский В.Н. Система / Вадим Садовский

// Новая философская энциклопедия: В 4-х томах. – Т. 3. – М.: Мысль. – 2001. – С. 552.

15. Симанов А.Л. Понятие «состояния» как философская категория / Александр Симанов. – Новосибирск: Наука, 1982. – 128 с. – режим доступу до книги: <http://www.philosophy.nsc.ru/PUBLICATION/SIMANOV/ST/SIMANOV.htm>.

16. Степин В.С. Синергетика и системный анализ / Вячеслав Степин // Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 58-77.

17. Bertalanffy L. General System Theory – A Critical Review / Ludwig von Bertalanffy // «General Systems». – 1962. – vol. VII. – P. 1-20. – Перевод Н. С. Юлиной.

18. Wright G.H. Explanation and Understanding: Philosophical papers / Georg Henrik von Wright // Vol. 1, 2, 3. – Oxford: 1982, 1983, 1984 // London, 1971. – 600 p.

**ПРИЧИННО-СИСТЕМНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ  
І ПРАКТИЧНЕ КОНСТРУЮВАННЯ  
СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЗАКОНОМІРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ  
(Повідомлення третє: конструювання  
багатоланкового ланцюга систем причинних детермінацій)  
Воронов В.Т.**

**Резюме.** Конструювали багатоланковий ланцюг закономірно пов'язаних подій з архіву актів судово-медичних експертиз з метою ідентифікації конкретних видів залежностей між травмою і її близькими і віддаленими в часі наслідками. Застосували методологіко-філософського та причинно-системного дослідження судово-медичних детермінованих зв'язків з використанням критеріїв необхідності і достатності

підстав. Використовували квазіформальний метод репродукції систем детермінацій з подальшою інтерпретацією результатів аналізу природною професійною мовою.

**Ключові слова:** система судово-медичної детермінації; системна функціональна одиниця; ланцюг систем детермінацій; ретроспективний аналіз детермінацій; квазіформальна репродукція; необхідні і достатні умови.

**CAUSAL-SYSTEM RESEARCH AND PRACTICAL DESIGNING OF MEDICOLEGAL  
REGULAR RELATIONS  
(The third report: designing multiple elements net of causal determinations system)  
Voronov V.T.**

**Summary.** Multiple elements net of consistently associated events was developed from the archive of forensic medical examinations acts on purpose to identification specific aspects of relations between trauma and its nearest and remote after-effects. Methods of logical-philosophic and causal-system investigation of medicolegal determined relations were used with usage criteria of necessity and adequacy grounds. Quasi-formal

method reproduction of determinations systems with following interpretation results of analysis by natural professional language was faced out.

**Key words:** system of medicolegal determination; system functional unit; net of determinations systems; retrospective analysis of determinations; quasi-formal reproduction; required and enough conditions.