

СУДОВА МЕДИЦИНА

© Воронов В. Т., Рошин Г. Г., Слонецкий Б. И., Кебало А. Б.

УДК 616-06:616-079. 66:122:167. 7

Воронов В. Т., Рошин Г. Г., Слонецкий Б. И., Кебало А. Б.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ БАЗАЛЬНЫХ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ (СИСТЕМНО-ПРИЧИННЫЙ АНАЛИЗ)

Винницкое областное бюро судебно-медицинской экспертизы
(г. Винница)

*Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П. Л. Шупика (г. Киев)

Данная работа выполнена в соответствии с плановой тематикой основного плана научно-исследовательской работы кафедры судебной медицины Национальной медицинской академии последипломного образования имени П. Л. Шупика «Судебно-медицинская оценка огнестрельных повреждений тела и одежды», № гос. регистрации 0106V009578.

Вступление. Судебно-медицинская экспертная оценка массивных базальных субарахноидальных кровоизлияний (БСАК), приводящих к смерти лиц молодого возраста в конфликтной ситуации без выраженных внешних проявлений тяжелой травмы головы, представляет сложную и актуальную проблему. Эта проблема была предметом острой дискуссии, начатой видным судебным медиком М. И. Авдеевым (1958) [1,2], который объяснял несоответствие массивности субарахноидальных кровоизлияний и незначительных внешних проявлений травмы головы болезненным состоянием сосудов мозга.

В ракурсе обозначенной выше проблемы судебной медицины под БСАК понимают подпаутинные кровоизлияния на нижней поверхности полушарий и в желудочки мозга при анатомической целостности костей черепа [3].

Судебно-медицинское значение БСАК состоит в установлении его происхождения: вследствие травмы или патологии сосудов и, в связи с этим, определении роли кровоизлияния в квалификации телесного повреждения.

Проблема судебно-медицинской оценки БСАК заключается, во-первых, в сложности морфологической, лабораторной, клинической дифференциальной диагностики травматической природы кровоизлияния. Во-вторых, и это представляет главную трудность установления причины смерти, до настоящего времени в практической деятельности эксперта недостаточно разработаны принципы и правила исследования причинно-следственной связи (ПСС) между травмой, БСАК и летальным исходом, не раскрыт методологический алгоритм определения детерминирующей роли разнообразных этиологических и патогенетических факторов, представляющих *многофакторную систему*. Другими словами, в

настоящее время, как и в середине прошлого века, судебно-медицинские эксперты нуждаются в разрабатанной *методологии* причинного анализа полиэтиологических и полипатогенетических посттравматических субарахноидальных кровоизлияний.

Специальные исследования последних лет [5, 8] показывают, что логико-философское проектирование закономерных связей (детерминаций) между объектами, процессами позволяет систематизировать факторы этиологии и патогенеза, индивидуализировать их судебно-медицинскую оценку. Установлено, что когнитивное моделирование судебно-медицинских детерминаций особенно продуктивно при сочетанном использовании ортодоксального причинного анализа и современного системного подхода [8].

Целью работы была адаптация современных логико-философских системных оснований анализа и объяснения судебно-медицинских причинных детерминаций применительно оценки этиологических и патогенетических факторов, которые детерминируют посттравматическое базальное субарахноидальное кровоизлияние.

Объект и методы исследования. Материалом послужили литературные источники, а также архивные акты экспертиз Винницкого областного бюро судебно-медицинской экспертизы с экспертным анализом БСАК травматического и нетравматического генеза.

Методы исследования. При конструировании систем в моделируемых цепях судебно-медицинских детерминаций использовали апробированный логико-философский причинный анализ с применением системного подхода и квазиформальной репродукции данных [8].

Результаты исследований и их обсуждение. Действие причинных факторов системы и соответствующих условий на системный результат, в частности БСАК, всегда прямое – непосредственное в пределах одного звена детерминации или опосредованное транзитом в цепи детерминаций. Напротив, ревалентные обстоятельства и соответствующие носимые условия обуславливают БСАК непрямым

опосредованным действием и расположены за пределами ведущей части системы.

Задача экспертного проектирования темпоральной цепи событий заключается в ретроспективном моделировании таких систем причинных детерминаций, связи между объектами которых позволяют объяснить и обосновать виды зависимостей между причинением телесного повреждения и последствиями в каждом звене, между соседними и отдаленными звеньями, а также в цепи в целом. Завершающий этап проектирования заключается в научно обоснованном толковании детерминаций, представленных в исследовании квазиформально, естественным профессиональным языком, использование которого общепринято в юриспруденции и нормативных документах судебно-медицинской экспертизы.

Взаимоотношения между этиологическими (патогенетическими) причинными факторами и ревалентными обстоятельствами БСАК можно определить с помощью системного подхода при моделировании детерминаций.

Так, отличительная детерминирующая роль этиологического или патогенетического фактора, порождающего БСАК в цепи событий, приведших к летальному исходу (exit), может быть определена, исходя из комплекса следующих признаков. Во-первых, конкретной характеристики причинного фактора, идентифицируемого путем предметно-специального, профессионального судебно-медицинского анализа. Во-вторых, положения фактора в структуре системы. В-третьих, направления действия фактора по отношению к рассматриваемому следствию (прямое непосредственное или прямое опосредованное транзитом). Второй и третий отличительные признаки причинных факторов определяют специальным методологическим подходом – при помощи конструирования когнитивных моделей систем детерминаций.

Модель 1: БСАК, как последствие причинения травмы головы.

[ТП→ПК₁←голова...сосуды мозга]→{→[поврежд.сосуды]→ПК₂←кровь под давл.}→
--→[(а) кровотеч.]--→[(б) кровотеч.]--→**БСАК...exit**

Системно-причинное объяснение модели.

Целостная система [ТП→←голова...сосуды мозга], интегрированная взаимодействием объектов «ТП (твердый предмет)» и «голова», манифестирует причину ПК₁, формулируемую в обычной речи, как «травма головы». Силовое воздействие в голову передается через ткани до сосудов мозговых оболочек, и стенки сосудов мозга повреждаются. Кровотечение из поврежденных мозговых сосудов образует скопление крови в подпаутинном пространстве. Вначале кровоизлияния ректические, пятнистого или очагового вида, а в поздние сроки посттравматического периода – диапедезные, диффузного характера, с изменением плотности и тинкториальных свойств субарахноидальной гематомы.

Итак, причина ПК₁ порождает и качественно специфицирует повреждение мозговых сосудов, генерируя качественно новый результат действия системы,

другими словами, эмерджент-следствие, обозначенное в «**модели 1**», как «[поврежденные сосуды]». Далее эмерджент включается объектом в структуру системы {[поврежд. сосуды]→←кровь под давлением}, в которой взаимодействие объектов создает источник причины ПК₂ формулируемой естественным языком, как «сбалансирование давления крови в поврежденных сосудах с внешней средой». Данная причина генерирует и специфицирует качественную определенность процесса кровотока, стадии которого – «а», «б» и следующие – детерминируют друг друга в связи состояний (СС), вплоть до БСАК – отдаленного последствия кровотока.

Поврежденные стенки мозговых сосудов и кровь под давлением являются причинными факторами ведущей части системы, взаимодействие которых непосредственно направлено на порождение процесса кровотока, а также опосредованно направлено прямым транзитом в СС (посредством стадий кровотока) на возникновение и качественную определенность БСАК. Таким образом, указанные причинные факторы системы ПСС-1 находятся в причинной связи и с возникновением кровотока, и с ее продолжением, и с последствием в виде массивной БСАК. СС не прерывает ПСС в цепи детерминированных событий, а связывает и пролонгирует во времени структурные модели причинности в эволюционную модель детерминаций [10].

Итак, причинный комплекс ПК₂ порождает и качественно определяет эмерджент-следствие «БСАК». Дальнейшее развитие детерминированных отношений во временной цепи событий БСАК...exit, определяющих танатогенез, в настоящей работе не рассматривается.

На основании анализа «**модели 1**» систем детерминаций следует заключить следующее. Если между травмой головы и повреждением здоровых мозговых сосудов имеет место *непосредственная* ПСС-1 в прямом направлении от причинных факторов к следствию, то и между травмой головы и БСАК также верифицируется ПСС-2 в том же прямом направлении, но *опосредованная* прямым транзитом. Транзит причинных факторов в отношении причинения БСАК реализуется в цепи детерминаций ПСС-1, ПСС-2, а также СС через механизмы патогенеза и «патоаутокинеза».

Конструкт «**модели 1**» не допускает возможности судебно-медицинского заключения о травматическом причинении БСАК при фактическом отсутствии в системе причинного фактора «голова». Действительно, судмедэксперт формирует морфологический диагноз «черепно-мозговая травма» при непосредственном выявлении как БСАК, так и внешних признаков травмы головы. В связи с этим, предложение С. Ю. Соседко в п. 7 «Практических рекомендаций» о «*вероятном характере*» экспертной оценки БСАК при отсутствии *цереброваскулярной патологии* или *других причин* требует корректировки. Судебно-медицинским экспертам в практической работе логично придерживаться рекомендаций В. Г. Науменко, И. Е. Панова и формулировать однозначный экспертный вывод о том, что «этиология и патогенез кровоизлияния неясны; установить причинную связь с

травмой не представляется возможным». Иными словами, выводы эксперта в таких случаях должны исключать какую-либо оценку относительно травматического или нетравматического происхождения БСАК.

Выводы.

1. Установление причинной зависимости между этиологическими факторами и БСАК возможно путем моделирования таких признаков, как локализация фактора в структуре системы и направление его действия.

2. Разработка методологии системно-причинного анализа БСАК позволяет объяснять

детерминированные связи в этиологии и патогенезе субарахноидальных кровоизлияний, а также дает возможность унифицировать терминологию и аргументировать каузальные разъяснения в нормативных документах при судебно-медицинской квалификации телесных повреждений.

Перспективы дальнейших исследований.

Таким образом, приведенные данные будут полезны для практических судебно-медицинских экспертов при проведении экспертной оценки массивных базальных субарахноидальных кровоизлияний (БСАК).

Литература

1. Авдеев М. И. Курс судебной медицины / Михаил Иванович Авдеев. – М.: Гос. изд-во юридической литературы, 1959. – 711 с.
2. Авдеев М. И. Материалы к характеристике внезапной и скоропостижной смерти в молодом возрасте / М. И. Авдеев // *Вопр. суд.-мед. экспертизы.* – М., 1958. – Вып. 3. – С. 186-210.
3. Агошкова Е. Б. Эволюция понятия системы / Е. Б. Агошкова, Б. В. Ахлибинский // *Вопросы философии.* – 1998. – № 7. – С. 170-179.
4. Алексеев П. В. Философия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. / П. Алексеев, А. Панин. – М.: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2008. – 592 с.
5. Бурчинський В. Г. Проектування закономірних зв'язків у судово-медичній практиці. Повідомлення друге: Моделювання і конструювання судово-медичних детермінацій / В. Г. Бурчинський, В. Т. Воронов // *Український судово-медичний вісник.* – Київ: ДУ Головне бюро СМЕ МОЗ України, 2009. – № 24 (2) – С. 4-7.
6. Вермель И. Г. Вопросы теории судебно-медицинского заключения / Израиль Вермель. – М.: Медицина, 1979. – 128 с.
7. Воронов В. Т. Причинный комплекс явлений-детерминантов при анализе судебно-медицинских причинных связей / В. Т. Воронов // *Biomedical and biosocial Anthropology: Official Journal of the International Academy Anthropology.* – 2007. – № 9. – С. 125-131.
8. Воронов В. Т. Причинно-системный анализ судебно-медицинских детерминаций / В. Т. Воронов // *Практична філософія.* – К.: ПАРАПАН, 2009. – № 4. – С. 31-41.

УДК 616-06:616-079. 66:122:167. 7

СУДОВО-МЕДИЧНА ОЦІНКА ПОСТТРАВМАТИЧНИХ БАЗАЛЬНИХ СУБАРАХНОЇДАЛЬНИХ КРОВО-ВИЛИВІВ (системно-причинний аналіз)

Воронов В. Т., Г. Г. Рощін Б. І., Слонецький А. Б., Кебкало А. Б.

Резюме. Етіологічні і патогенетичні фактори посттравматичних базальних субарахноїдальних крововиливів (БСАК) моделювали в системах детермінованих зв'язків з метою визначення їх каузальної ролі. Встановили відмінність причинних і непринципних залежностей між БСАК і факторами травми голови, аневризми судин м'яких мозкових оболонок, гострої алкогольної інтоксикації, виходячи з локалізації факторів в структурах систем детермінацій і напрямку їх дії.

Ключові слова: базальний субарахноїдальний крововилив (БСАК), етіологічні і патогенетичні причинні фактори, системно-причинне моделювання детермінацій, ведуча частина системи, зв'язок станів.

УДК 616-06:616-079. 66:122:167. 7

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ БАЗАЛЬНЫХ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ (системно-причинный анализ)

Воронов В. Т., Рощин Г. Г., Слонецкий Б. И., Кебкало А. Б.

Резюме. Этиологические и патогенетические факторы посттравматических базальных субарахноидальных кровоизлияний (БСАК) моделировали в системах детерминированных связей с целью определения их каузальной роли. Установили различие причинных и непринципных зависимостей между БСАК и факторами травмы головы, аневризмы сосудов мягких мозговых оболочек, острой алкогольной интоксикации, исходя из локализации факторов в структурах систем детерминаций и направления их действия.

Ключевые слова: базальное субарахноидальное кровоизлияние (БСАК), этиологические и патогенетические причинные факторы, системно-причинное моделирование детерминаций, ведущая часть системы, связь состояний.

UDC 616-06:616-079. 66:122:167. 7

Forensic Evaluation of Posttraumatic Basal Subarachnoid Hemorrhages (System-Causal Analysis)

Voronov V., Roshchin G., Slonetskiy B., Kebkalo A.

Abstract. Etiologic and pathogenetic factors of posttraumatic basal subarachnoid hemorrhages (BSAH) modeled in the systems of determinated relationships to determine their causal role. Set difference of causal and non-causal dependences between BSAH and factors of head injury, aneurysm of pia mater of brain, acute alcohol intoxication on the basis of factors localization in the structures of systems determinations and directions of their action.

Action causal factors of the system and the relevant conditions to the system result in particular BSAK always direct – directly within one level of determination or indirect transit chain determinations. On the contrary, circumstances and conditions determine the appropriate portable BSAK mediated indirect effect and are located outside of the leading part of the system.

The task of the expert design of the temporal sequence of events is a retrospective simulation of such systems of causal determination, communication between objects that allow us to explain and justify the kinds of relationships between bodily injury and consequences in each link between neighboring and remote units, as well as in the chain as a whole. The final stage of the design lies in the interpretation of evidence-based determinations presented in the study semi-formal, professional natural language, the use of which is common in the legal and regulatory forensics.

The relationship between the etiological (pathogenic) causal factors and circumstances of BSAH can be determined using a systematic approach in modeling determinations.

Thus, distinguishing the determining role of the etiological or pathogenetic factor generating BSAH chain of events leading to death (exit), can be determined on the basis of a set of the following features. First, the specific characteristics of the causal factors identified by subject-specific, professional forensic analysis. Secondly, the position of the factor in the system structure. Third, the direction of the factor in relation to consider the consequences (direct direct or indirect direct transit). The second and third features of the causal factors determine the specific methodological approach – using the construction of cognitive models of systems determinations.

Physical impact to the head is transmitted through the tissue to the blood vessels of the meninges, and the walls of cerebral blood vessels are damaged. Bleeding from damaged cerebral vessels forms accumulation of blood in the subarachnoid space. Initially hemorrhage, spotted or focal species, and in the later stages of post-traumatic period – diapedetic, diffuse character, with a change in the density and tinctorial properties subarachnoid hematoma.

Damaged walls of cerebral blood vessels and blood pressure are the causal factors leading part of the system, the interaction of which is directly aimed at the generation process of bleeding, as well as indirectly sent direct transit in the vesle system (by the steps of bleeding) on the emergence and qualitative determination BSAH.

1. Establishing a causal relationship between etiological factors and BSAK possible by modeling characteristics such as localization factor in the structure of the system and the direction of its action.

2. Development of the system-causal analysis BSAK deterministic communication allows to explain the etiology and pathogenesis of subarachnoid hemorrhage, as well as gives an opportunity to unify the terminology and argue causal explanations in the regulations with forensic qualifications injuries.

Thus, these data will be useful for practical forensic- medical experts during the peer review of massive subarachnoid hemorrhage basal (BSAH).

Keywords: basal subarachnoid hemorrhage (BSAH); etiologic and pathogenetic causal factors; system-causal modeling of determinations; the leading part of the system; the relation of states; localization and action direction of the causal factors.

Рецензент – проф. Старченко І. І.

Стаття надійшла 18. 09. 2014 р.