

УДК 611.12:611.013.8:572.7

**Кошарний В. В., Педаченко Е.Г., Павлов А. И.**

## **ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУР ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ**

ГУ «Днепропетровская медицинская академия» МОЗ Украины  
Областная больница им. И.И. Мечникова, г. Днепропетровск

*В данной работе был проведен литературный обзор по вопросу травматических повреждений структур задней черепной ямки. Данные литературы свидетельствуют о чрезвычайной сложности данной проблемы. Повреждения образований задней черепной ямки (ЗЧЯ) относятся к малоизученным формам черепно-мозговых травм (ЧМТ), считаются тяжелой и редкой формой повреждения головного мозга, представляют значительные трудности для клинической диагностики и сопровождаются высокой летальностью. Под термином "повреждения образований задней черепной ямки" понимают травматические повреждения структур, располагающихся под наметом мозжечка: эпидуральные и субдуральные гематомы, внутримозжечковые и внутривентрикулярные гематомы, ушибы мозжечка и ствола мозга, кровоизлияния в IV желудочек. Повреждения структур ЗЧЯ могут протекать остро и подостро (от 3 суток до 3 недель), крайне редко встречается хроническая форма течения (более 3 недель). В патогенезе возникновения и развития гематом основное значение имеет механизм и характер травмы, а также вид источника кровотечения. Несмотря на то, что развитие основных клинических симптомов и степень их выраженности у больных с травматическими повреждениями ЗЧЯ находится в прямой зависимости от характера, тяжести и объема повреждения, их проявление крайне индивидуально и вариабельно, что в значительной степени затрудняет клиническую диагностику и определение критериев лечения.*

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, гематома.

Повреждения образований задней черепной ямки (ЗЧЯ) относятся к малоизученным формам черепно-мозговых травм (ЧМТ), считаются тяжелой и редкой формой повреждения головного мозга, представляют значительные трудности для клинической диагностики и сопровождаются высокой летальностью [27]. Под термином "повреждения образований задней черепной ямки" понимают травматические повреждения структур, располагающихся под наметом мозжечка: эпидуральные и субдуральные гематомы, внутримозжечковые и внутривентрикулярные гематомы, ушибы мозжечка и ствола мозга, кровоизлияния в IV желудочек [5, 9]. Повреждения образований ЗЧЯ составляют 0,1-0,6% всех случаев ЧМТ [10, 18, 34, 48]. Значительно чаще повреждения образований ЗЧЯ встречаются у больных с тяжелой ЧМТ, множественными гематомами и ушибами головного мозга. Среди травматических внутричерепных гематом удельный вес гематом задней черепной ямки (ГЗЧЯ) составляет 2-3 % [4, 11, 19].

В патогенезе возникновения и развития гематом основное значение имеет механизм и характер травмы, а также вид источника кровотечения. По отношению к месту приложения силы кровоизлияния, подобно очагам ушиба, делятся на ударные и противоударные [20]. Характерным местом приложения травмирующего агента является шейно-затылочная или теменно-затылочная области [4]. Возникающий при этом перелом с повреждением оболочек и мозгового вещества по типу локальной импресии обуславливает развитие, прежде всего, эпидуральных ГЗЧЯ. Гораздо реже ГЗЧЯ (преимущественно субдуральные и внутри-

мозжечковые) образуются по механизму противоудара — при приложении травмирующего агента к лобной области [18, 36].

Исследователи выделяют три возможных варианта повреждений ЗЧЯ: 1 - очаг повреждения ограничен только образованиями ЗЧЯ; 2 - повреждения структур ЗЧЯ в виде эпидуральных гематом, распространяющихся на супратенториальный уровень, иногда в сочетании с очагами ушибов головного мозга супратенториальной; 3 - повреждения структур ЗЧЯ, сочетающиеся с супратенториальными повреждениями мозга и анатомически не взаимосвязанные [10, 27].

Среди травматической патологии образований ЗЧЯ наиболее часто встречаются эпидуральные гематомы, которые составляют 4-14,3% от всех эпидуральных гематом головного мозга и 20-64% от всех повреждений ЗЧЯ. В структуре всей черепно-мозговой травмы они составляют 0,3 % [4, 12, 19, 23, 25, 41, 44, 48]. Эпидуральные ГЗЧЯ в большинстве случаев располагаются над одним из полушариев мозжечка, значительно реже (при повреждениях мест слияния синусов) имеют двустороннее расположение [2, 34]. В 35-66 % случаев эпидуральные ГЗЧЯ распространяются супратенториально на заднюю поверхность затылочных и височных долей, при этом оттесняя поперечный синус и место стока синусов от затылочной кости [10, 18, 46].

Источником образования эпидуральных гематом ЗЧЯ являются сосуды поврежденной твердой мозговой оболочки (ТМО), вены, вдающиеся в синусы и вены, пересекающие эпидуральную щель. Относительно небольшой объем эпидуральных гематом ЗЧЯ по сравне-

нию с супратенториальными эпидуральными гематомами объясняется прежде всего небольшим объемом ЗЧЯ и сращением ТМО с костью, что ограничивает распространение надоболочечных кровоизлияний [28, 31].

Более значительные по объему супра- и субтенториальные гематомы формируются в тех случаях, когда источником кровотечения является поперечный синус или надтенториальные оболочечные артерии, повреждаемые при распространении линии перелома из ЗЧЯ через пирамиды височной кости в среднюю черепную ямку [13, 24]. По наблюдениям специалистов, эпидуральные гематомы задней черепной ямки чаще, чем другие повреждения субтенториальной локализации, встречаются без сочетания с другой травматической внутрочерепной патологией [47, 54].

Анатомические особенности строения черепа обуславливают высокую встречаемость супратенториальных повреждений при травме затылочной области [46]. Тяжесть супратенториальных повреждений может варьироваться от ушибов мозга или небольших кровоизлияний до значительных по объему очагов разможжения и гематом больших полушарий головного мозга. Наиболее часто при сочетании суб- и супратенториальных повреждений встречаются супратенториальные внутрочерепные гематомы, очаги ушибов, гигромы [9].

Гематомы ЗЧЯ отличаются от супратенториальных гематом своим относительно малым объемом (в большинстве случаев до 30 мл). Это объясняется гораздо меньшими размерами субтенториального пространства по сравнению с супратенториальным. Кроме того, при ГЗЧЯ вследствие их близости к основным путям ликвороциркуляции к непосредственному компримирующему воздействию может рано присоединяться влияние окклюзионной гидроцефалии, ускоряющей повышение внутрочерепного давления. Иногда ГЗЧЯ достигают значительного объема — 50-70 мл [26]. Нужно учитывать, что из-за малого объема задней черепной ямки и легкости сдавления ликворопроводящих путей нередко относительно малые по объему гематомы (15-30 мл) могут способствовать вклинению миндалин мозжечка в затылочно-шейную дуральную воронку и сдавлению продолговатого мозга, что приводит к летальному исходу [4].

Субдуральные гематомы ЗЧЯ встречаются значительно реже; они составляют около 5% от всех повреждений ЗЧЯ и 0,5% от всех травматических субдуральных гематом [37, 39, 52]. Их объем значительно меньше и, как правило, не превышает 15-20 мл. Образование субдуральных ГЗЧЯ преимущественно связано с повреждением поперечного или сигмовидного синусов, вен, впадающих в эти синусы, а также корковых сосудов мозжечка. По наблюдениям клиницистов, субдуральные гематомы ЗЧЯ, в

отличии от эпидуральных гематом, крайне редко являются единственным результатом травмы и часто сопровождаются тяжелыми ушибами мозга и/или гематомами другой локализации, что определяет вариабельность их клинических проявлений [10, 14, 18, 58].

Внутримозжечковые гематомы травматической этиологии встречаются так же редко, как и субдуральные гематомы задней черепной ямки. [4, 24]. По данным доступной литературы, очаговые повреждения мозжечка составляют 15,3-26 % травматической патологии ЗЧЯ [15, 28, 42]. Источником внутримозжечковых гематом также являются сосуды мозжечка. Характерна их локализация на нижней поверхности полушария соответственно продольной трещине затылочной кости [20].

Повреждения мозжечка крайне редко бывают изолированными [6]. Очаги ушиба зачастую сопровождаются пластинчатым субдуральным кровоизлиянием [20]. Внутримозжечковые гематомы могут находиться в непосредственной близости от очагов геморрагических ушибов или быть связанными с ними. В этом случае они локализируются, как правило, в полушариях мозжечка или представляют собой совершенно изолированные очаги, располагаясь ближе к срединной линии или в черве мозжечка. При ушибах мозжечка возникает раннее слияние очагов кровоизлияний с образованием зоны сплошного геморрагического некроза [9, 38]. Имеются данные также о возможности отсроченного возникновения внутримозжечковых гематом [7, 16, 27].

Множественные гематомы задней черепной ямки (субдуральные и внутримозжечковые) могут быть следствием прорыва первично-возникающих внутримозжечковых гематом в субдуральное пространство [38]. Причиной множественных субтенториальных гематом нередко являются сосудистые аномалии, и травма в этих случаях является провоцирующим фактором в возникновении гематом как в глубине мозжечка, так и субдуральном пространстве [13, 53, 58].

Таким образом, наличие сочетанных супра- и субтенториальных повреждений является характерным для травмы ЗЧЯ. Сочетание травматических повреждений структур ЗЧЯ с супратенториальными повреждениями встречаются в 40-64,1 % случаев [10].

Для повреждений ЗЧЯ характерным является тяжелое состояние больных при поступлении, обусловленное как выраженностью травмы мозга, так и сочетанными внемозжечковыми повреждениями [10]. Клиническая картина повреждений ЗЧЯ характеризуется сочетанием общемозговых, полушарных, мозжечковых и стволовых симптомов. Наиболее частым симптомом при наличии вербального контакта с больными является головная боль. Головная боль возникает сразу после травмы, характе-

ризується значительной выраженностью и практически не купируется анальгетиками; часто отмечается боль в затылочной области. В некоторых случаях головная боль — единственное клиническое проявление повреждения ЗЧЯ, особенно при подостром типе течения. При развитии окклюзионного синдрома отмечается вынужденное положение головы, усиление головной боли и рвота при перемене положения тела в пространстве, брадикардия [8].

Нарушение сознания является одним из наиболее достоверных признаков ЧМТ. Определенный уровень сознания поддерживается непрерывной эфферентной импульсацией нейронов ретикулярной формации ствола мозга. Уменьшение или прекращение потока импульсов при ЧМТ приводит у больных к нарушению сознания. Повреждения структур ЗЧЯ, располагаясь в непосредственной близости от структур ретикулярной формации, оказывают значительное влияние на уровень и динамику состояния сознания. [1, 8]. В коматозном состоянии поступают 27-65% пострадавших, те или иные нарушения сознания выявляются у подавляющего числа больных, и лишь в единичных случаях пострадавшие поступают в ясном сознании. У многих больных нарушения сознания быстро нарастают в процессе диагностики и подготовки к операции, что объясняется быстрым развитием дислокации ствола мозга и окклюзионной гидроцефалии [16].

Менингеальная симптоматика наблюдается у большинства пострадавших. И хотя менингеальный симптом не является специфичным для повреждений ЗЧЯ, характерным диагностическим признаком у пострадавших с повреждениями ЗЧЯ может служить феномен значительного преобладания ригидности мышц затылка над симптомом Кернига вследствие местного раздражения иннервирующих субтенториальную часть оболочки V, IX и X черепных нервов [10, 29].

Стволовая симптоматика при повреждениях ЗЧЯ в большинстве случаев обусловлена вторичной дислокацией ствола мозга, нарушением его гемодинамики, гипоксией. Дислокационный бульбарный синдром включает боли в затылочной и шейной областях, вынужденное положение головы, парестезии в каудальных зонах Зельдера и в зонах иннервации I-III шейных сегментов, дизартрию, дисфагию, дисфонию, рвоту, икоту, двусторонние патологические симптомы. Позже присоединяются брадикардия, повышение артериального давления, цианоз, острая мышечная гипотония. Смерть может наступить в результате внезапной остановки дыхания. Вторичный бульбарный синдром часто характеризуется быстрым течением. Вслед за проявлением начальных обратимых симптомов происходит нарастание угрожающих жизни, а затем и необратимых рас-

стройств функций каудальных отделов ствола мозга [28].

Неврологические проявления при гематомах задней черепной ямки полиморфны. Мозжечковая симптоматика более всего проявляется при внутримозжечковых гематомах с подострым течением. При эпидуральных и субдуральных гематомах с подострым течением клиническая картина травмы, в основном, складывается из общемозговой симптоматики с мягко выраженными дискоординационными нарушениями [4]. Мозжечковая симптоматика при эпидуральной гематоме ЗЧЯ обусловлена непосредственным воздействием гематомы на мозжечок, нарушением кровообращения в зоне компрессии, сопутствующим ушибом мозжечка с повреждением его ткани [12, 18]. Мышечная гипотония, координаторные нарушения определяются гомолатерально пораженному полушарию мозжечка. Также у больных с повреждениями структур ЗЧЯ можно выявить асинергию, атаксию, нарушения равновесия, крупно-размашистый спонтанный нистагм [24].

Клинические признаки поражения больших полушарий головного мозга в виде легкого гемипареза, моторной, сенсорной или амнестической афазии, центрального пареза VII и XII черепных нервов, гемианопсии отмечаются у 17-25% пострадавших с травмой образований ЗЧЯ [12, 23, 41, 47].

При исследовании глазного дна у многих пострадавших выявляются признаки внутричерепной гипертензии: отек диска зрительного нерва, ретинальные кровоизлияния, извитость и полнокровие вен сетчатки [29].

Повреждения структур ЗЧЯ могут протекать остро и подостро (от 3 суток до 3 недель), крайне редко встречается хроническая форма течения (более 3 недель). Острое клиническое течение имеет место в 50-84% случаев, подострое — в 13-27%, хроническое — в 2-4,5%. В зависимости от типа клинического течения выделяют варианты: классический — с развернутым светлым промежутком, вариант со стертым светлым промежутком и без светлого промежутка. Диагностика повреждений образований ЗЧЯ по нозологическим формам крайне затруднена из-за схожести симптоматики, но можно выделить ряд клинических симптомов, характерных для различных форм [8].

Для эпидуральных ГЗЧЯ характерны следующие клинические признаки: локализация места приложения травмирующего агента в шейно-затылочной области; наличие перелома затылочной кости, подтверждаемого краниографией (задним подтаксиальным снимком) или, косвенно, отеком и уплотнением мягких тканей в шейно-затылочной области; локальные боли в шейно-затылочной области, тесная связь их усиления с переменной положением головы и тела в пространстве; выраженная тенденция к фиксированному положению головы,

с предпочтительным положением больного на боку, соответствующем стороне расположения гематомы; отчетливая ригидность мышц затылка; развертывание на фоне клиники синдрома компрессии головного мозга, имеющего ранний окклюзионный оттенок, мозжечково-стволовой симптоматики в качестве очаговой (гипотония в конечностях, нарушения координации, бульбарные расстройства, спонтанный нистагм, поражение каудальных черепных нервов, пирамидные знаки; при этом может отмечаться преобладание выраженной мозжечковой патологии на стороне расположения гематомы, а контралатеральной — сравнительно мягкой пирамидной симптоматики) [40].

Для классического варианта острых эпидуральных гематом ЗЧЯ характерна отчетливо выраженная трехфазность нарушения сознания: первичная его утрата в момент травмы — полное или почти полное восстановление — вторичное выключение сознания. Для эпидуральных гематом ЗЧЯ более чем для других поврежденных структур ЗЧЯ характерен классический вариант с развернутым светлым промежутком. Светлый промежуток обычно непродолжителен, исчисляется десятками минут. При восстановлении сознания больные жалуются на сильную головную боль, локализирующуюся в затылочной области. На фоне выраженной общемозговой и менингеальной симптоматики выявляется мозжечковая симптоматика, с большой долей вероятности свидетельствующая о патологическом процессе в ЗЧЯ. Нарушения сознания усугубляются вплоть до комы, нарастает дислокационная стволовая симптоматика [30]. Вариант со стертым светлым промежутком: возникшее тотчас после травмы сопорозное состояние сменяется через несколько часов оглушением. На этом фоне выявляются признаки очагового поражения образований задней черепной ямки. Параллельно или опережая их нарастание, в ближайшие часы или сутки развивается вторичное углубление нарушений сознания вплоть до комы. При третьем варианте кома с момента травмы без какого-либо светлого промежутка и с особой выраженностью бульбарных расстройств в ближайшие часы или сутки заканчивается летальным исходом, если его не удастся предотвратить немедленной операцией. Варианты со стертым светлым промежутком и без него чаще встречаются при эпидуральных гематомах ЗЧЯ, сочетающихся с супратенториальными повреждениями или первичным ушибом ствола мозга. В этом случае мозжечковая симптоматика маскируется стволовыми и полушарными симптомами, что крайне затрудняет диагностику [8, 50].

Классический вариант подострого течения эпидуральных ГЗЧЯ характерен для поврежденных небольшого объема. Первичная потеря сознания после травмы непродолжительна. В

наступающем затем светлом промежутке сознание больного восстанавливается или остается лишь умеренное оглушение. На этом фоне в период от нескольких часов до нескольких суток отмечается усиление головных болей с преимущественной локализацией в шейно-затылочной области. Выражена тенденция к фиксированному положению головы, попытки изменить положение тела и головы в пространстве вызывают головокружение, рвоту, резкое обострение головной боли. Обнаруживаются очаговая симптоматика поражения мозжечка и ствола мозга, а также менингеальные знаки. Краниограммы обычно выявляют трещину затылочной кости, распространяющуюся через проекцию поперечного синуса. Рано выявляются начальные застойные соски зрительных нервов, вместе с тем ухудшается общее состояние больного с волнообразными колебаниями изменения сознания в пределах оглушения. Если не производится оперативное вмешательство, появляются грубые расстройства глотания, сердечно-сосудистой деятельности и вторичное выключение сознания вплоть до комы. Вариант со стертым светлым промежутком: возникшее сразу после травмы сопорозно-коматозное состояние через несколько часов или суток сменяется глубоким оглушением. Среди очаговой симптоматики доминируют признаки поражения образований задней черепной ямки. Выявляются застойные соски зрительных нервов. Спустя несколько суток или 1—2 недели происходит вторичное выключение сознания до сопора или комы с нарастанием расстройств жизненно важных функций [19, 33, 51].

Субдуральные ГЗЧЯ в отличие от эпидуральных гематом той же локализации могут развиваться и при отсутствии повреждений костей черепа. Они в значительном числе случаев сопровождаются повреждениями мозжечка, первичным ушибом ствола мозга, что определяет вариабельность их клинических проявлений [57]. В большинстве случаев клиническая картина субдуральных ГЗЧЯ характеризуется выраженными общемозговыми симптомами со вторичным нарушением сознания после светлого промежутка, нарастающими головными болями, рвотой, повышением ликворного давления. Из очаговых симптомов отмечаются те или иные мозжечково-стволовые нарушения — мышечная гипотония, атаксия, нистагм, угнетение роговичных рефлексов и т. д. В отдельных случаях можно выделить фазность течения и различный темп развития субдуральных гематом ЗЧЯ [8, 52]. Субдуральные ГЗЧЯ развиваются остро либо подостро. Описаны единичные случаи хронических субдуральных ГЗЧЯ.

Для острых субдуральных ГЗЧЯ, в зависимости от динамики нарушений сознания, характерно три варианта клинического течения: с

развернутым светлым промежутком; со стертым светлым промежутком; без светлого промежутка. Для подострых субдуральных ГЗЧЯ выделяют два варианта клинического течения: с развернутым светлым промежутком; со стертым светлым промежутком. При подострых субдуральных ГЗЧЯ нередко отчетливо прослеживается фазность в течении ЧМТ. Первичная утрата сознания после травмы сменяется его полным или частичным восстановлением, которое продолжается от нескольких суток до нескольких недель. Обычно удается уловить нарастание очаговой (мозжечково-стволовой) симптоматики, которое сочетается с углублением общемозговых симптомов (усиление головной боли, повторная рвота, психомоторное возбуждение, брадикардия, появление застойных сосков зрительных нервов, вторичное выключение сознания) [17, 37].

Клиническое проявление внутримозжечковых гематом разнообразно, что зависит как от особенностей их локализации, так и от характера и тяжести сопутствующих повреждений черепа и мозга. При внутримозжечковых гематомах и ушибах мозжечка наиболее четко выражена мозжечковая симптоматика, которая становится доминирующей [29]. Если внутримозжечковые гематомы являются изолированными, то часто отмечается развернутый или стертый светлый промежуток. Выраженные клинические проявления развертываются на фоне оглушения при жалобах на сильные головные боли, головокружение. Порой отчетливо выражена тенденция к вынужденному положению головы даже при психомоторном возбуждении. Пульс, артериальное давление и внешнее дыхание подвержены различным динамичным изменениям, что обусловлено непосредственной близостью внутримозжечковой гематомы к жизненно важным центрам ствола мозга. Для повреждений мозжечка более характерно острое течение. При острых внутримозжечковых гематомах наблюдается три варианта клинического течения (с развернутым, стертым светлым промежутком и без такового), а при подострых формах встречается два варианта (с развернутым и со стертым светлым промежутком).

Для повреждений полушарий мозжечка более характерны снижение тонуса мышц конечностей, грубые нарушения координаторных проб, адиадохокинез, крупноразмашистый нистагм. Симптомы выявляются гомолатерально поврежденному полушарию. Для повреждений, локализующихся в черве мозжечка, характерны двусторонние мозжечковые симптомы, которые менее выражены. Преимущественно определяются гипотония, нарушения статики, негрубые нарушения координаторных проб [8, 21].

Изредка встречаются гематомы IV желудочка, которые характеризуются крайне тяжелым

состоянием пострадавшего с момента травмы и угрожающими нарушениями дыхания и других жизненно важных функций [17, 24, 38].

Таким образом, вышеприведенные данные свидетельствуют о чрезвычайной сложности проблемы травматических поражений структур задней черепной ямки. Несмотря на то, что развитие основных клинических симптомов и степень их выраженности у больных с травматическими повреждениями ЗЧЯ находится в прямой зависимости от характера, тяжести и объема повреждения, их проявление крайне индивидуально и вариабельно, что в значительной степени затрудняет клиническую диагностику и определение критериев лечения. Авторы сознательно не анализировали особенности инструментальной диагностики и лечения у пациентов с травматическими повреждениями структур ЗЧЯ, освещению этих вопросов будут посвящены последующие работы.

### Литература

1. Александрова Е.В. Нейромедиаторные основы сознания и бессознательных состояний / Е.В. Александрова, О.С. Зайцев, А.А. Потапов // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко. – 2014. – № 1. – С. 26-32.
2. Гринберг М.С. Нейрохирургия / М.С. Гринберг; пер. с англ. – М.: МЕД пресс информ, 2010. – 1008 с.
3. Зайцев О.С. Продуктивные расстройства в структуре нарушенного сознания после травмы мозга / О.С. Зайцев // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко. – 2014. – № 1. – С. 46-49.
4. Каджая Н.В. Травматические внутричерепные гематомы редкой локализации (клиника, диагностика, хирургическое лечение) : дис... канд. мед. наук : спец. 14.00.28 / Н.В. Каджая. – Киев, 1994. – 194 с.
5. Кондаков Е.Н. Черепно-мозговая травма / Е.Н. Кондаков, В.В. Кривецкий. – СПб.: Спец.литература, 2002. – С. 10.
6. Коновалов А.Н. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Том 1 / А.Н. Коновалов, Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов. – М.: Антидор, 1998. – 550 с.
7. Коновалов А.Н. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Том 2 Острый период черепно-мозговой травмы: хирургия, анестезия, интенсивная терапия, клинические формы / А.Н. Коновалов, Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов. – М.: Антидор, 2001. – 675 с.
8. Крылов В.В. Нейрореанимация. Практическое руководство / В.В. Крылов, С.С. Петриков — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 176 с.
9. Крылов В.В. Повреждения задней черепной ямки (клиника, диагностика, лечение) / В.В. Крылов, А.Э. Талыпов, Ю.С. Иоффе [и др.] // Нейрохирургия. – 1999. – № 1. – С. 4-13.
10. Крылов В.В. Повреждения задней черепной ямки: монография / В.В. Крылов, А.Э. Талыпов, В.В. Ткачев. – М.: ОАО "Изд-во "Медицина", 2005. – 176 с.
11. Крылов В.В. Травматические повреждения задней черепной ямки / В.В. Крылов, А.Э. Талыпов // Вестник практической неврологии. – 1997. – № 3. – С. 231-237.
12. Крылов В.В. Травмы задней черепной ямки / В.В. Крылов, А.Э. Талыпов, Ю.С. Иоффе [и др.] // Неврол. журн. — 1998. — № 6. — С. 23-26.
13. Крылов В.В. Хирургическое лечение травматического повреждения мозга суб- и супратенториальной локализации / В.В. Крылов, Ю.С. Иоффе, Ф.А. Шарифуллин [и др.] // Вопр. нейрохирургии. – 1991. – № 6. – С. 33-36.
14. Крючков В.В. Диагностика и хирургическое лечение травматических гематом задней черепной ямки / В.В. Крючков, А.А. Луцки // Вопр. нейрохир. — 1991. — № 3. — С. 5-8.
15. Лантух А.В. Диагностика и дифференцированное лечение травматических внутримозговых гематом : автореф. дис. на соискание научной степени канд. мед. наук : спец. 14.00.13 «Нервные болезни» / А. В. Лантух. – М., 1990. – 20 с.
16. Лебедев В.В. Неотложная нейрохирургия: руководство для врачей / В. В. Лебедев, В. В. Крылов. – М.: Медицина, 2000. – С. 228-235.
17. Лихтерман Л.Б. Нейротравматология / Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А. А. Потапова. – Ростов-на-Дону, изд. «Феникс», 1999, изд. 2-е. – 576 с.

18. Лихтерман Л.Б. Травматические внутричерепные гематомы / Л.Б. Лихтерман, Л.Х. Хитрин. — М. : Медицина, 1973. — 146 с.
19. Лихтерман Л.Б. Черепно-мозговая травма / Л.Б. Лихтерман. — М. : Мед. газета, 2003. — 10 с
20. Науменко В.Г. Церебральные кровоизлияния при травме / В.Г. Науменко, В.В. Грехов. — М. : Медицина. 1975. — С. 129-162.
21. Окладников Г.И. Хроническая травматическая гематома мозжечка / Г.И. Окладников, А.М. Нестеренко, В.Г. Куров // Журн. невропатол. и психиатр. — 1990. — № 6. — С. 19—20.
22. Орлов Ю.А. Руководство по диагностике и лечению черепно-мозговой травмы у детей / Ю.А. Орлов — К., 2002. — 160 с.
23. Педаченко Е.Г. Травматические внутричерепные гематомы редкой локализации / Е.Г. Педаченко, Н.В. Каджая. — Киев : Здоров'я, 1995. — 23 с.
24. Полищук Н.Е. Посттравматическая гематома червя мозжечка / Н.Е. Полищук, О.П. Робак, Д.П. Ерш [и др.] // Вопр. нейрохир. - 1989. - № 1. - С. 50-51.
25. Потапов А.А. Современные рекомендации по диагностике и лечению тяжелой черепно-мозговой травмы / А.А. Потапов, В.В. Крылов, Л.Б. Лихтерман [и др.] // Вопросы нейрохирургии. — 2006. — № 1. — С. 3-8.
26. Потапов А.А. Черепно-мозговая травма: проблемы и перспективы. / А.А. Потапов, Л.М. Рошаль, Л.Б. Лихтерман [и др.] // Вопросы нейрохирургии. — 2009. — № 2. — С. 3-8.
27. Талыпов А.Э. Диагностика и хирургическое лечение поврежденной структур задней черепной ямки : дис... канд. мед. наук : спец. 14.00.28 / А.Э. Талыпов — Москва, 2002. — 156 с.
28. Талыпов А.Э. Хирургическое лечение эпидуральных гематом задней черепной ямки / А.Э. Талыпов, В.В. Крылов, Ю.С. Иоффе [и др.] // Конференция "Острые сдавления головного мозга". — М., 1998. — С. 32.
29. Цементис С.А. Дифференциальная диагностика в неврологии и нейрохирургии / Под ред. Е.И. Гусева / С.А. Цементис. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 368 с.
30. Нейрохирургия / [В.И. Цымбалюк, Б.Н. Лузан, И.П. Дмитренко и др.]; под ред. проф. В. И. Цымбалюка. — К. : Медицина, 2008. — 160 с.
31. Asanin B. Traumatic epidural hematomas in posterior cranial fossa / V. Asanin // Acta Clin Croat. — 2009. — Vol.48, № 1. — P. 27-30.
32. Balik V. Posterior fossa extradural haematomas / V. Balik, H. Lehto, D. Hoza [et al.] // Cent. Eur. Neurosurg. — 2010. — Vol. 71, № 4. - P.167-172.
33. Berker M. Traumatic epidural haematoma of the posterior fossa in childhood: 16 new cases and a review of the literature / M. Berker, O. Cataltepe, O.E. Ozcan // Br. J. Neurosurg. — 2003. — Vol.17, № 3. — P.226-229.
34. Bor-Seng-Shu E. Epidural hematomas of the posterior cranial fossa / E. Bor-Seng-Shu, P.H. Aguiar, R.J. de Almeida Leme [et al.] // Neurosurg. Focus. — 2004. — Vol.16, № 2. — ECP 1.
35. Braunsdorf W.E. Better outcome of patients with traumatic hematomas of the posterior fossa / W.E. Braunsdorf // Zbl. Neurochir. — 1992. - Bd. 53, № 2. - S. 65-68.
36. Ceylan S. Bilateral posterior fossa epidural hematoma — report of two cases / S. Ceylan, K. Kuzeyli, S. Baykal [et al.] // Neurol. med. chir. (Tokyo). - 1992. - Vol. 32, № 9. - P. 690-692.
37. D'Avella D. Traumatic acute subdural haematomas of the posterior fossa: clinicoradiological analysis of 24 patients / D. D'Avella, F. Servadei, M. Scerrati [et al.] // Acta Neurochir (Wien). — 2003. — Vol. 145, № 12. — P.1037-1044.
38. D'Avella D. Traumatic intracerebellar hemorrhage: clinicoradiological analysis of 81 patients / D. D'Avella, F. Servadei, M. Scerrati [et al.] // Neurosurgery. — 2002. — Vol.50, № 1. — P.16-27.
39. Gulsen S. Traumatic acute subdural hematoma extending from the posterior cranial fossa to the cerebellopontine angle / S. Gulsen, E. Sonmez, C. Yilmaz [et al.] // J. Korean Neurosurg. Soc. — 2009. — Vol. 46, № 3. — P. 277-280.
40. Hayashi T. Acute epidural hematoma of the posterior fossa - cases of acute clinical deterioration / T. Hayashi, M. Kameyama, S. Imaizumi [et al.] // Am J Emerg Med. — 2007. — Vol.25, № 9. — P.989-995.
41. Holzchuh M. Traumatic epidural haematomas of posterior fossa: 20 new cases and a review of the literature since 1991 / M. Holzchuh, B. Schuknect // Br. J. Neurosurgery. — 1999. — Vol. 3, № 2. — P. 17-18.
42. Jagodzinski Z. Post-traumatic cerebellar hematomas / Z. Jagodzinski, E. Dabrowska, M. Buczek // Neurol. Neurochir. Pol. — 1990. — Vol. 24, № 5-6. - P. 315-321.
43. Karasawa H. Acute hydrocephalus in posterior fossa injury / H. Karasawa, H. Furuya, H. Natio [et al.] // J. Neurosurg. — 1997. — Vol. 86, № 4. - P. 629-632.
44. Karasu A. Traumatic epidural hematomas of the posterior cranial fossa / A. Karasu, P.A. Sabanci, N. Izgi [et al.] // Surg Neurol. — 2008. — Vol. 69, № 3. — P. 247-251.
45. Koziarski A. Medical and surgical treatment of intracerebellar haematomas / A. Koziarski, E. Frankiewicz // Acta Neurochir. (Wien). — 1991. - Bd. 110, № 1-2. - S. 24-28.
46. Krylov V. Traumatic hematomas supra-subtentorial localization / V. Krylov, A. Talypov, A. Borzunov [et al.] // Neurotrauma sympo-
- sium cruise Moscow - Volga river. July 12-17, 1997. - Programme and abstracts, Москва. - 1997. - P. 27.
47. Lui T.N. Epidural hematomas in posterior cranial fossa / T.N. Lui, S.T. Eee, C.N. Chang, W.C. Cheng // J. Trauma. — 1993. — Vol. 34, № 2. - P. 211-215.
48. Mizushima H. Epidural hematoma of the clivus. Case report / H. Mizushima, N. Kobayashi, Y. Sawabe [et al.] // J. Neurosurg. — 1998. — Vol. 88, № 3. - P. 590-593.
49. Otsuka S. Study on cases posterior fossa epidural hematoma — clinical features and indications for operation / S. Otsuka, S. Nakatsu, S. Natsumoto [et al.] // Neurol. Med. Chir. (Tokyo). — 1990. — Vol. 30, № 1. - P. 24-28.
50. Papacoccea T. Posterior fossa epidural hematoma / T. Papacoccea, A. Papacoccea, L. Dănilă [et al.] // Chirurgia (Bucur). — 2011. — Vol. 106, № 3. — P. 309-313.
51. Radulović D. Epidural hematomas of the posterior fossa / D. Radulović, G. Tasić, M. Jokovic // Vojnosanit Pregl. — 2004. — Vol. 61, № 2. — P.133-136.
52. Raftopoulos C. Acute subdural hematoma of the posterior fossa (a case report and a review of the relevant literature) / C. Raftopoulos, C. Reuse, C. Chaskis [et al.] // Ciin. Neurol. Neurosurg. — 1990. - Vol. 92, № 1. - P. 57-62.
53. Roka Y.B. Traumatic posterior fossa extradural haematoma / Y.B. Roka, P. Kumar, P. Bista [et al.] // JNMA J Nepal Med Assoc. — 2008. — Vol. 47, № 172. — P. 174-178.
54. Sencer A. Posterior fossa epidural hematomas in children: clinical experience with 40 cases / A. Sencer, Y. Aras, M.O. Akcakaya [et al.] // J. Neurosurg. Pediatr. — 2012. — Vol. 9, № 2. — P. 139-143.
55. Suto H. A case of incarceration of the vertebral and basilar arteries in a longitudinal fracture of the clivus / H. Suto [et al.] // No. Shinkei. Geka. - 1990. - Vol. 18, № 12. - P. 1147-1150.
56. Takeuchi S. Traumatic hematoma of the posterior fossa / S. Takeuchi, K. Wada, Y. Takasato [et al.] // Acta Neurochir. Suppl. — 2013. — Vol. 118. — P. 135-142.
57. Takeuchi S. Traumatic interhemispheric subdural haematoma: Study of 35 cases / S. Takeuchi, Y. Takasato, H. Masaoka [et al.] // J. Clin. Neurosci. — 2010. — Vol.17, № 12. — P. 1527-1529.
58. Takeuchi S. Traumatic posterior fossa subdural hematomas / S. Takeuchi, Y. Takasato, K. Wada [et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. — 2012. — Vol. 72, № 2. — P.480-486.

**Rereferences**

1. Aleksandrova E.V. Nejromediatornye osnovy soznaniya i bessoznatel'nyh sostojanij / E.V. Aleksandrova, O.S. Zajcev, A.A. Potapov // Zhurnal «Voprosy nejrohirurgii» imeni N.N. Burdenko». — 2014. — № 1. — S. 26-32.
2. Grinberg M.S. Nejrohirurgija / M.S. Grinberg; per. s angl. — M. : MED press inform, 2010. — 1008 s.
3. Zajcev O.S. Produktivnye rasstrojstva v strukture narushennogo soznaniya posle travmy mozga / O.S. Zajcev // Zhurnal «Voprosy nejrohirurgii» imeni N.N. Burdenko». — 2014. — № 1. — S. 46-49.
4. Kadzhaja N.V. Travmaticheskie vnutcherepnye gematomy redkoj lokalizacii (klinika, diagnostika, hirurghieskoe lechenie) : dis... kand. med. nauk : spec. 14.00.28 / N.V. Kadzhaja. — Kiev, 1994. — 194 s.
5. Kondakov E.N. Cherepno-mozgovaja travma / E.N. Kondakov, V.V. Kriveckij. - SPb. : Spec.literatura, 2002. — S.10.
6. Konovalov A.N. Klinicheskoe rukovodstvo po cherepno-mozgovoj travme. Tom 1 / A.N. Konovalov, L.B. Lihterman, A.A. Potapov. - M. : Antidor, 1998. — 550 s.
7. Konovalov A.N. Klinicheskoe rukovodstvo po cherepno-mozgovoj travme. Tom 2 Ostryj period cherepno-mozgovoj travmy: hirurgija, anesteziya, intensivnaja terapija, klinicheskie formy / A.N. Konovalov, L.B. Lihterman, A.A. Potapov. - M. : Antidor, 2001. — 675 s.
8. Krylov V.V. Nejroreanimacija. Prakticheskoe rukovodstvo / V.V. Krylov, S.S. Petrikov — M. : GJeOTAR-Media, 2010. — 176 s.
9. Krylov V.V. Povrezhdenija zadnej cherepnoj jamki (klinika, diagnostika, lechenie) / V.V. Krylov, A.Je. Talypov, Ju.S. Ioffe [i dr.] // Nejrohirurgija. — 1999. - № 1. — S. 4-13.
10. Krylov V.V. Povrezhdenija zadnej cherepnoj jamki: monografija / V.V. Krylov, A.Je. Talypov, V.V. Tkachev. - M. : OAO "Izd-vo "Medicina", 2005. — 176 s.
11. Krylov V.V. Travmaticheskie povrezhdenija zadnej cherepnoj jamki / V.V. Krylov, A.Je. Talypov // Vestnik prakticheskij neurologii. - 1997. - № 3. - S. 231-237.
12. Krylov V.V. Travmy zadnej cherepnoj jamki / V.V. Krylov, A.Je. Talypov, Ju.S. Ioffe [i dr.] // Nevrol. zhurn. — 1998. — № 6. — S. 23-26.
13. Krylov V.V. Hirurghieskoe lechenie travmaticheskogo povrezhdenija mozga sub- i supratentorial'noj lokalizacii / V.V. Krylov, Ju.S. Ioffe, F.A. Sharifullin [i dr.] // Vopr. nejrohirurgii. - 1991. - № 6. - S. 33-36.
14. Krjuchkov V.V. Diagnostika i hirurghieskoe lechenie travmaticheskij gematom zadnej cherepnoj jamki / V.V. Krjuchkov, A.A. Lucik // Vopr. nejrohir. — 1991. — № 3. — S. 5-8.

15. Lantuh A.V. Diagnostika i differencirovannoe lechenie travmaticheskikh vnutrimozgovykh gematom : avtoref. dis. na soiskanie nauchnoj stepeni kand. med. nauk : spec. 14.00.13 «Nervnye bolezni» / A. V. Lantuh. – M., 1990. – 20 s.
16. Lebedev V.V. Neotlozhnaja nejrohirurgija: rukovodstvo dlja vrachej / V. V. Lebedev, V. V. Krylov. – M. : Medicina, 2000. – S. 228-235.
17. Lihтерman L.B. Nejrotravmatologija / Pod red. A.N. Konovalova, L.B. Lihтерmana, A. A. Potapova. – Rostov-na-Donu, izd. «Feniks», 1999, izd. 2-e. – 576 s.
18. Lihтерman L.B. Travmaticheskie vnutricherepnye gematomy / L.B. Lihтерman, L.H. Hitrin. — M. : Medicina, 1973. – 146 s.
19. Lihтерman L.B. Cherepno-mozgovaja travma / L.B. Lihтерman. — M. : Med. gazeta, 2003. – 10 s
20. Naumenko V.G. Cerebral'nye krovoizlijanija pri travme / V.G. Naumenko, V.V. Grehov. — M. : Medicina. 1975. — S. 129-162.
21. Okladnikov G.I. Hronicheskaja travmaticheskaja gematoma mozghechka / G.I. Okladnikov, A.M. Nesterenko, V.G. Kurov // Zhurn. nevro-patol. i psihiatr. — 1990. — № 6. — S. 19—20.
22. Orlov Ju.A. Rukovodstvo po diagnostike i lecheniju cherepno-mozgovoj travmy u detej / Ju.A. Orlov — K., 2002. — 160 c.
23. Pedachenko E.G. Travmaticheskie vnutricherepnye gematomy redkoj lokalizacii / E.G. Pedachenko, N.V. Kadzhaja. — Kiev : Zdorov'ja, 1995. — 23 s.
24. Polishhuk N.E. Posttravmaticheskaja gematoma chervja mozghechka / N.E. Polishhuk, O.P. Robak, D.P. Ersh [i dr.] // Vopr. nejrohir. - 1989. - № 1. - S. 50-51.
25. Potapov A.A. Sovremennye rekomendacii po diagnostike i lecheniju tjazhelej cherepno-mozgovoj travmy / A.A. Potapov, V.V. Krylov, L.B. Lihтерman [i dr.] // Voprosy nejrohirurgii. — 2006. — № 1. — S. 3-8.
26. Potapov A.A. Cherepno-mozgovaja travma: problemy i perspektivy. / A.A. Potapov, L.M. Roshal', L.B. Lihтерman [i dr.] // Voprosy nejrohirurgii. — 2009. — № 2. — S. 3-8.
27. Talyпов A.Je. Diagnostika i hirurgicheskoe lechenie povrezhdenij struktur zadnej cherepnoj jamki : dis... kand. med. nauk : spec. 14.00.28 / A.Je. Talyпов — Moskva, 2002. — 156 s.
28. Talyпов A.Je. Hirurgicheskoe lechenie jepidural'nyh gematom zadnej cherepnoj jamki / A.Je. Talyпов, V.V. Krylov, Ju.S. Ioffe [i dr.] // Konferencija "Ostrye sdavlenija golovnogo mozga". — M., 1998. — S. 32.
29. Cementis S.A. Differencial'naja diagnostika v nevrologii i nejrohirurgii / Pod red. E.I. Guseva / S.A. Cementis. — M. : GJeOTAR-Media, 2005. — 368 s.
30. Nejrohirurgija / [V.I. Cymbaljuk, B.N. Luzan, I.P. Dmitrenko i dr.]; pod red. prof. V. I. Cymbaljuka. — K. : Medicina, 2008. — 160 s.
31. Asanin B. Traumatic epidural hematomas in posterior cranial fossa / B. Asanin // Acta Clin Croat. — 2009. — Vol.48, № 1. — P. 27-30.
32. Balik V. Posterior fossa extradural haematomas / V. Balik, H. Lehto, D. Hoza [et al.] // Cent. Eur. Neurosurg. — 2010. — Vol. 71, № 4. - P.167-172.
33. Berker M. Traumatic epidural haematoma of the posterior fossa in childhood: 16 new cases and a review of the literature / M. Berker, O. Cataltepe, O.E. Ozcan // Br. J. Neurosurg. — 2003. — Vol.17, № 3. — P.226-229.
34. Bor-Seng-Shu E. Epidural hematomas of the posterior cranial fossa / E. Bor-Seng-Shu, P.H. Aguiar, R.J. de Almeida Leme [et al.] // Neurosurg. Focus. — 2004. — Vol.16, № 2. — ECP 1.
35. Braunsdorf W.E. Better outcome of patients with traumatic hematomas of the posterior fossa / W.E. Braunsdorf // Zbl. Neurochir. — 1992. - Bd. 53, № 2. - S. 65-68.
36. Ceylan S. Bilateral posterior fossa epidural hematoma — report of two cases / S. Ceylan, K. Kuzeyli, S. Baykal [et al.] // Neurol. med. chir. (Tokyo). - 1992. - Vol. 32, № 9. - P. 690-692.
37. D'Avella D. Traumatic acute subdural haematomas of the posterior fossa: clinicoradiological analysis of 24 patients / D. D'Avella, F. Servadei, M. Scerrati [et al.] // Acta Neurochir (Wien). — 2003. — Vol. 145, № 12. — P.1037-1044.
38. D'Avella D. Traumatic intracerebellar hemorrhage: clinicoradiological analysis of 81 patients / D. D'Avella, F. Servadei, M. Scerrati [et al.] // Neurosurgery. — 2002. — Vol.50, № 1. — P.16-27.
39. Gulsen S. Traumatic acute subdural hematoma extending from the posterior cranial fossa to the cerebellopontine angle / S. Gulsen, E. Sonmez, C. Yilmaz [et al.] // J. Korean Neurosurg. Soc. — 2009. — Vol. 46, № 3. — P. 277-280.
40. Hayashi T. Acute epidural hematoma of the posterior fossa - cases of acute clinical deterioration / T. Hayashi, M. Kameyama, S. Imaizumi [et al.] // Am J Emerg Med. — 2007. — Vol.25, № 9. — P.989-995.
41. Holzchuh M. Traumatic epidural haematomas of posterior fossa: 20 new cases and a review of the literature since 1991 / M. Holzchuh, B. Schuknect // Br. J. Neurosurgery. — 1999. — Vol. 3, № 2. — P. 17-18.
42. Jagodzinski Z. Post-traumatic cerebellar hematomas / Z. Jagodzinski, E. Dabrowska, M. Buczek // Neurol. Neurochir. Pol. — 1990. — Vol. 24, № 5-6. - P. 315-321.
43. Karasawa N. Acute hydrocephalus in posterior fossa injury / N. Karasawa, H. Furuya, H. Natio [et al.] // J. Neurosurg. — 1997. — Vol. 86, № 4. - P. 629-632.
44. Karasu A. Traumatic epidural hematomas of the posterior cranial fossa / A. Karasu, P.A. Sabanci, N. Izgi [et al.] // Surg Neurol. — 2008. — Vol. 69, № 3. — P. 247-251.
45. Koziarski A. Medical and surgical treatment of intracerebellar haematomas / A. Koziarski, E. Frankiewicz // Acta Neurochir. (Wien). — 1991. - Bd. 110, № 1-2. - S. 24-28.
46. Krylov V. Traumatic hematomas supra-subtentorial localization / V. Krylov, A. Talyпов, A. Borzunov [et al.] // Neurotrauma symposium cruise Moscow - Volga river. July 12-17, 1997. - Programme and abstracts, Moskva. - 1997. - P. 27.
47. Lui T.N. Epidural hematomas in posterior cranial fossa / T.N. Lui, S.T. Eee, C.N. Chang, W.C. Cheng // J. Trauma. — 1993. — Vol. 34, № 2. - P. 211-215.
48. Mizushima H. Epidural hematoma of the clivus. Case report / H. Mizushima, N. Kobayashi, Y. Sawabe [et al.] // J. Neurosurg. — 1998. — Vol. 88, № 3. - P. 590-593.
49. Otsuka S. Study on cases posterior fossa epidural hematoma — clinical features and indications for operation / S. Otsuka, S. Nakatsu, S. Natsumoto [et al.] // Neurol. Med. Chir. (Tokyo). — 1990. —Vol. 30, № 1. - P. 24-28.
50. Papacocea T. Posterior fossa epidural hematoma / T. Papacocea, A. Papacocea, L. Dănilă [et al.] // Chirurgia (Bucur). — 2011. — Vol. 106, № 3. — P. 309-313.
51. Radulović D. Epidural hematomas of the posterior fossa / D. Radulović, G. Tasić, M. Jokovic // Vojnosanit Pregl. — 2004. — Vol. 61, № 2. — P.133-136.
52. Raftopoulos C. Acute subdural hematoma of the posterior fossa (a case report and a review of the relevant literature) / C. Raftopoulos, C. Reuse, C. Chaskis [et al.] // Clin. Neurol. Neurosurg. — 1990. - Vol. 92, № 1. - P. 57-62.
53. Roka Y.B. Traumatic posterior fossa extradural haematoma / Y.B. Roka, P. Kumar, P. Bista [et al.] // JNMA J Nepal Med Assoc. — 2008. — Vol. 47, № 172. — P. 174-178.
54. Sencer A. Posterior fossa epidural hematomas in children: clinical experience with 40 cases / A. Sencer, Y. Aras, M.O. Akcakaya [et al.] // J. Neurosurg. Pediatr. — 2012. — Vol. 9, № 2. — P. 139-143.
55. Suto H. A case of incarceration of the vertebral and basilar arteries in a longitudinal fracture of the clivus / H. Suto [et al.] // No. Shinkei. Geka. - 1990. - Vol. 18, № 12. - P. 1147-1150.
56. Takeuchi S. Traumatic hematoma of the posterior fossa / S. Takeuchi, K. Wada, Y. Takasato [et al.] // Acta Neurochir. Suppl. — 2013. — Vol. 118. — P. 135-142.
57. Takeuchi S. Traumatic interhemispheric subdural haematoma: Study of 35 cases / S. Takeuchi, Y. Takasato, H. Masaoka [et al.] // J. Clin. Neurosci. — 2010. — Vol.17, № 12. — P. 1527-1529.
58. Takeuchi S. Traumatic posterior fossa subdural hematomas / S. Takeuchi, Y. Takasato, K. Wada [et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. — 2012. — Vol. 72, № 2. — P.480-486.

### Реферат

#### ТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УШКОДЖЕНЬ СТРУКТУР ЗАДНЬОЇ ЧЕРЕПНОЇ ЯМКИ

Кошарний В.В., Педаченко Е.Г., Павлов А. І.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, гематома.

У даній роботі був проведений літературний огляд з питання травматичних ушкоджень структур задньої черепної ямки. Дані літератури свідчать про надзвичайну складність даної проблеми. Пошкодження утворень задньої черепної ямки (ЗЧЯ) відносяться до маловивчених форм черепно-мозкових травм (ЧМТ), вважаються важкою і рідкісною формою пошкодження головного мозку, представляють значні труднощі для клінічної діагностики і супроводжуються високою летальністю. Під терміном "пошкодження утворень задньої черепної ямки" розуміють травматичні ушкодження структур, розташованих під наметом мозочка: епідуральні і субдуральні гематоми, внутрішні мозочкові і внутрішні стовбурові гематоми, забої мозочка і стовбура мозку, крововиливи в IV шлуночок. Пошкодження структур ЗЧЯ можуть протікати гостро і підгостро (від 3 діб до 3 тижнів), вкрай рідко зустрічається

хронічна форма перебігу (більше 3 тижнів). У патогенезі виникнення і розвитку гематом основне значення має механізм і характер травми, а також вид джерела кровотечі. Незважаючи на те, що розвиток основних клінічних симптомів і ступінь їх вираженості у хворих з травматичними ушкодженнями ЗЧЯ знаходиться в прямій залежності від характеру, тяжкості та обсягу ушкодження, їх прояви вкрай індивідуальні і варіабельні, що значною мірою ускладнює клінічну діагностику і визначення критеріїв лікування.

### Summary

TOPOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF DAMAGED STRUCTURES OF POSTERIOR FOSSA

Kosharniy V. V., Pedachenko Ye. G., Pavlov A. I.

Key words: traumatic brain injury, hematoma.

This work provides a literature review on the issue of traumatic injuries of the posterior fossa structures. Data of published resources point out the extreme complexity of the issue. Damages of posterior fossa (PCF) are little studied forms of traumatic brain injuries (TBI) and considered as severe and rare form of brain damages. They pose significant challenges for clinical diagnostics and are accompanied by a high mortality rate. The term "damage of the posterior fossa structures" is described as a traumatic injury of structures located under the cerebellum, e.g. epidural and subdural hematomas, contusions of cerebellum and brain stem, intracerebellar and intrastem hematomas, hemorrhages in the IV ventricle. PCF structure damage can occur acute and subacute (from 3 days to 3 weeks), an extremely rare form of chronic course (over 3 weeks). The nature and the mechanism of injury, as well as the type of source of bleeding play key role in the occurrence and pathogenesis hematomas. Despite the fact that the development of the main clinical symptoms and the degree of severity in patients with traumatic injuries of the posterior cranial fossa is directly dependent on the nature, severity and extent of damage, their occurrence is very individual and variable, which greatly complicates the clinical diagnosis and treatment criteria.

УДК 616-005.6+616-001.5+617.58

Оклеї Д. В.

## СОВРЕМЕННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ ТРОМБОЗАМИ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ТАЗА

ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева НАМН Украины» (г. Харьков)

*Обзор литературы посвящен состоянию лечения и профилактики тромбоза глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей на настоящий момент. Рассмотрены грозные осложнения ТГВ – ТЭЛА, посттромбофлебитическая болезнь, рецидив заболевания и др. Показано лечение тромболитическими препаратами, обеспечивающих активный тромболитизис и практику современной методики – венозной тромбэктомии, рентгеноконтрастной флебографии, катетерной венозной тромбэктомии с интраоперационной ангиоскопией или флебографией, интраоперационный тромболитизис. Освещены преимущества внедрения в клиническую практику минимально инвазивного способа лечения ТГВ с помощью катетер-управляемого тромболитизиса и применении катетер-управляемого тромболитизиса с инфузией внутрь тромба урокиназы пациентам с ТГВ и достоинства применения фармакомеханического тромболитизиса у пациентов с ТГВ с использованием различных методик чрескожной механической тромбэктомии. Отмечается необходимость решения проблемы оптимизации лечения пациентов с ТГВ, выделения четких диагностических критерии ТГВ и возможность их амбулаторного лечения.*

Ключевые слова: тромбоз глубоких вен (ТГВ,) тромболитические препараты, катетер-управляемый тромболитизис, чрескожная механическая тромбэктомия.

*Работа выполнена в рамках научной программы ГУ «ИОНХ НАМНУ» и является фрагментом комплексной НИР «Разработать дифференцированную лечебно-диагностическую и профилактическую тактику у больных с острыми тромбозами системы нижней полой вены», № гос. регистрации 011U002288.*

Актуальность лечения больных с острыми тромбозами вен нижних конечностей остается неоспоримой и на сегодняшний день из-за высокой частоты встречаемости этого заболевания и возникающих жизнеугрожающих осложнений: тромбэмболии легочной артерии (ТЭЛА), тяжелые формы хронической венозной недостаточности (ХВН) и др. [12, 16, 28].

Важность социального значения этой проблемы отражена многочисленными публикациями, подтверждающими весьма широкую распространенность тромбозов глубоких вен

(ТГВ) нижних конечностей и его последствий — колоссальных материальных расходов, связанных с лечением, инвалидизацию и смертность [17].

По данным эпидемиологических исследований, частота ТГВ нижних конечностей в общей популяции ежегодно составляет от 56 до 160 случаев на 100000 населения и достигает 500 случаев на 100000 человек у старших возрастных групп, имея стойкую тенденцию к увеличению [24]. При этом частота ТЭЛА — наиболее опасного осложнения ТГВ с летальным