

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ГЕМАТОМЫ У ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ ОДИН ГОД ПОСЛЕ КРАНИОТОМИИ

Ю.К. Уметалиев¹, К.М. Калыев²

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

¹Кафедра госпитальной и оперативной хирургии им. академика Мамакеева М.М.

²Кафедра нейрохирургии додипломного и последипломного образования
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Сорок пациентов, перенесших трепанацию черепа по поводу травматической гематомы после развития двусторонних фиксированных расширенных зрачков, были изучены для определения факторов, влияющих на качество выживаемости, и поиска критериев ведения. *Материал и методы.* Клинические данные и данные компьютерной томографии (КТ) коррелировали с исходом через 1 год после краниотомии. Показатель функционального восстановления (хороший результат или умеренная инвалидность) составил 25%, а уровень смертности составил 43%. *Результаты.* Пациенты с субдуральной гематомой имели более высокий уровень смертности (64%) по сравнению с пациентами с эпидуральной гематомой (18%) (критерий хи-квадрат, $p > 0,05$). Другими факторами, связанными с заметно возросшей заболеваемостью и смертностью, были увеличение возраста (> 20 лет), длительный интервал (> 3 часов) между потерей реактивности зрачков и трепанацией черепа, сдавление базальных цистерн и наличие субарахноидального кровоизлияния на компьютерной томографии. Среди пациентов, у которых наблюдались какие-либо из следующих признаков, выживших не было: операция через 6 часов или более после двусторонней потери реактивности зрачков; возраст старше 65 лет; или отсутствие двигательной реакции. *Заключение.* Полученные результаты свидетельствуют о том, что наличие острой субдуральной гематомы является единственным наиболее важным предиктором негативного исхода у пациентов с двусторонними невосприимчивыми зрачками.

Ключевые слова: ареактивность зрачка; трепанация черепа; травматическая гематома.

ЖАРАКАТТЫК ГЕМАТОМАНЫ ДАРЫЛООДО КРАНИОТОМИЯДАН КИЙИН БИР ЖЫЛДЫК МӨӨНӨТТӨГҮ НАТЫЙЖАЛАРЫ

Ю.К. Уметалиев¹, К.М. Калыев²

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

¹Академик М.М. Мамакеев атындагы госпиталдык жана оперативдик хирургия кафедрасы

²Дипломго чейинки жана дипломдон кийинки нейрохирургия кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Резюме. Жаракаттык гематомасына байланыштуу баш-сөөк трепанациясына кабылган каректери эки жактуу кеңейген кырк удаалаш бейтаптар жашап кетүү сапатына байланыштуу факторлору жана алып баруу критерийлерин иштеп чыгаруу үчүн изилденген. *Материал жана ыкмалар.* Краниотомиядан кийинки бир жылдык мөөнөттө клиникалык жана компьютердик томография (КТ) маалыматтары корреляцияланган. Функционалдык калыбына келүүнүн (жакшы натыйжа же жеңил майыптык) 25% түзгөн, ал эми өлүмдүн деңгээли 43% түздү. *Натыйжалар.* Субдуралдык гематомасы бар бейтаптарда өлүм көрсөткүчү эпидуралдык гематомасы бар бейтаптарга (18%) салыштырмалуу жогору (64%) болгон (критерий хи-квадрат, $p > 0,05$). Өсүп бараткан майыптык жана өлүмгө байланышкан башка факторлорго жаш курагынын жогору болуусу (> 20 жаш), каректердин реакциясы жоголгондон баш-сөөк трепанацияга чейинки узак интервал (> 3 саат), компьютердик томографияда аныкталган базалдык цистерналардын кысылуусу жана субарахноидалдык кан

куюлуу кирген. Төмөнкү белгилер байкалган бейтаптардын арасында жакшы болуу аныкталган эмес: операция каректердин реакциясы жоголгондон кийин 6 сааттан көп мөөнөттө жасалса; жаш курагы 65тен улуу болсо; же кыймыл реакциясынын жоктугу. *Корутунду.* Алынган натыйжалар курч субдуралдык гематоманын болуусу эки тараптуу каректердин реакциясынын жоголуусу бар бейтаптарда жалгыз өтө маанилүү терс акыбетке алып келүүчү предиктор экендигин күбөлөп турат.

Негизги сөздөр: каректердин ареактивдүүлүгү; баш-сөөк трепанациясы; жаракаттык гематома.

RESULTS OF TREATMENT OF TRAUMATIC HEMATOMA IN PATIENTS ONE YEAR AFTER CRANIOTOMY

Yu.K. Umetaliev¹, K.M. Kalyev²

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbayev

¹Department of hospital and operative surgery named after academician M. Mamakeev

²Department of Neurosurgery for undergraduate and postgraduate education
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. Forty consecutive patients who underwent cranial trepanation for traumatic hematoma after developing bilateral fixed dilated pupils were studied to determine factors affecting the quality of survival and to search for management criteria. Clinical data and computed tomography (CT) data correlated with the outcome 1 year after craniotomy. The functional recovery rate (good result or moderate disability) was 25%, and the mortality rate was 43%. *Material and methods.* Patients with subdural hematoma had a higher mortality rate (64%) compared to patients with epidural hematoma (18%) (chi-squared criterion, $p > 0.05$). Other factors associated with markedly increased morbidity and mortality were an increase in age (> 20 years), a long interval (> 3 hours) between loss of pupil reactivity and cranial trepanation, compression of basal cisterns and the presence of subarachnoid hemorrhage on computed tomography. *Results.* Among the patients who had any of the following symptoms, there were no survivors: surgery 6 hours or more after bilateral loss of pupil reactivity; age over 65 years; or lack of motor reaction. The results obtained indicate that the presence of an acute subdural hematoma is the single most important predictor of a negative outcome in patients with bilateral unresponsive pupils.

Key words: non-activity of the pupil; trepanation of the skull; traumatic hematoma.

Введение. Увеличение и потеря реактивности обоих зрачков у пациента с травматической внутричерепной гематомой признается наиболее зловещим признаком, особенно когда оно следует за ухудшением сознания и двигательной реакции. Это означает, что произошло сильное сдавление ствола головного мозга и что за эвакуацией гематомы может последовать классическое кровоизлияние в ствол головного мозга (болезнь Дюре) и смерть [1]. В этих обстоятельствах часто возникают сомнения в том, оправдана ли операция вероятным исходом; эти сомнения усиливаются, если известно, что аномалия зрачка присутствовала в течение длительного периода времени. В связи с растущим использованием фармакологического паралича, интубации и вентиляции при первоначальном лечении пациентов с травмами головного мозга, иногда до их прибытия в больницу, реактивность зрачков может быть единственным признаком, на котором

основываются такие решения [2]. Хотя многие прогностические факторы после травмы головного мозга были широко исследованы, в немногих исследованиях особое внимание уделялось результатам хирургического вмешательства у пациентов с расширенными нереактивными зрачками. В нашем исследовании документирована последовательная серия пациентов, у которых были ареактивные зрачки во время эвакуации травматической внутричерепной гематомы [3].

Цель работы. Исследование преследовало две цели. Нашей первой целью было определить результат и, следовательно, оценить, оправдывают ли перспективы восстановления операцию. Во-вторых, мы стремились определить, можно ли выявить в этой группе пациентов прогностические факторы, повышающие вероятность того или иного исхода.

Материал и методы. Клинический материал и информация были получены в ходе как

проспективных, так и ретроспективных исследований пациентов с тяжелыми травмами головного мозга в отделении нейрохирургии Ошской городской клинической больницы, а также в результате дополнительного подробного анализа записей пациентов в Банке данных о травмах головы за период нашего исследования. Мы выявили 40 пациентов, которые были прооперированы по поводу травматической гематомы и у которых на момент поступления в нейрохирургическое отделение наблюдалась потеря реактивности обоих зрачков и двустороннее расширение с диаметром зрачка более 4 мм. Точка отсечения 4 мм была выбрана для исключения из исследования пациентов с фиксированными точечными или фиксированными минимально расширенными зрачками. Зрачки коматозных пациентов, поступающих в клинику, очень часто (каждые несколько минут) проверяются ординаторами и врачами до завершения компьютерной томографии или начала операции. Реакция зрачка на свет определяется путем подачи яркого света слегка в одну сторону в каждый глаз. Регистрируется прямой и согласованный световой рефлекс.

Пациенты с переломами передней части основания черепа, локальными офтальмологическими травмирующими факторами или другими заболеваниями, которые могут повлиять на реакцию зрачков, были исключены из этого исследования. Для каждого пациента была записана следующая информация: возраст, пол, интервал между травмой и первым наблюдением двусторонней нереактивности зрачка и последующий интервал до хирургической эвакуации гематомы. Кроме того, двигательная реакция и оценка по шкале комы Глазго были записаны, когда это было возможно, либо непосредственно перед операцией, либо во время последнего клинического обследования перед введением фармакологического нервно-мышечного паралича. Просмотрев рентгеновские снимки пациентов, компьютерную томографию и записи об операциях, мы отметили тип эвакуированного поражения (эпидуральная, субдуральная или внутримозговая гематома). На компьютерной томографии мы также отметили

наличие или отсутствие субарахноидального кровоизлияния, признаков объемного поражения и повышенного внутричерепного давления (например, смещение срединных структур головного мозга), расширения контралатерального желудочка и облитерации базальных цистерн и третьего желудочка.

Результаты. Из 40 обследованных пациентов 34 были мужчинами в возрасте от 16 до 75 лет (в среднем 36 ± 7 лет). Шесть пациентов были женщинами в возрасте от 16 до 65 лет (в среднем 45 ± 8 лет). Пятьдесят три процента были прооперированы в течение 3 часов после первой записи двусторонней ареактивности зрачка, 76% – в течение 4 часов и 90% – в течение 5 часов с момента появления двусторонней ареактивности зрачка.

Результат был определен независимо от оценок, проведенных через 6 месяцев и 1 год после операции, классифицированных в соответствии со шкалой исходов Глазго (ШИГ). Статистический анализ проводился с помощью критерия хи-квадрат. Однако, ввиду небольшого или асимметричного числа субъектов во многих подгруппах, большая часть данных представляется после проверки тенденций и ассоциаций.

Семнадцать пациентов (43%) умерли. Продолжительность жизни умерших пациентов составила $3,2 \pm 0,2$ дня. Два пациента (5%) оставались в вегетативном состоянии. Наиболее частой категорией результатов для выживших была тяжелая инвалидность (11 случаев; 27%); у двух пациентов (5%) был хороший результат, а у восьми (20%) – умеренная инвалидность. Восемьдесят процентов пациентов достигли оптимального результата к 6 месяцам после операции. Не было никакой существенной разницы в результатах в зависимости от пола. Было только два пациента (5%) в возрасте старше 65 лет; оба умерли. Семьдесят пять процентов пациентов были моложе 50 лет.

Двигательная реакция и продолжительность ареактивности зрачков показана в таблице 1 во взаимосвязи результата с двигательной реакцией. Ни один пациент с отсутствующей двигательной реакцией не выжил.

Таблица 1 – Исход в соотношении с клиническими данными

Клинические переменные	Хороший исход или умеренная инвалидность (абс., %)	Тяжелая инвалидность (абс., %)	Вегетативный статус или смерть (абс., %)	Всего (абс.)
Время от анизокории до операции				
<3 часа	6 (30)	6 (30)	8 (40)	20
>3 часа	4 (25)	2 (12)	10 (63)	16
Нет данных	0	3	1	4

Моторная реакция				
Выполняет - Локализует	2 (33)	2 (33)	2 (33)	6
Сгибает	4 (31)	3 (23)	6 (46)	13
Разгибает	4 (24)	6 (35)	7 (41)	17
Нет реакции	0	0	4	4
Итого	10	11	19	40

Среди испытуемых в возрасте до 20 лет более половины выздоровели. Увеличение возраста неизменно ассоциировалось с ухудшением результатов и увеличением смертности, но различия не были статистически значимыми. Серьезный гипоксический эпизод произошел до операции у 10 пациентов, и у восьми пациентов был гипотензивный эпизод. Уровень смертности составил 40% у пациентов с эпизодами гипоксии и 71% у пациентов с эпизодами гипотензии.

Помимо этого наблюдения, не было очевидной связи между ухудшением двигательной реакции и повышенным риском смертности, и не было существенной разницы в показателях выживаемости пациентов с локализацией (40%), сгибанием (46%) или расширением (41%) двигательной реакции. Четверо из 21 пациента с “двусторонними разгибательными или отсутствующими двигательными реакциями” выздоровели, по сравнению с шестью из 19 пациентов с лучшими реакциями. Реакции зрачков отсутствовали у одного пациента, который подчинялся командам, 33-летнего мужчины с эпидуральной гематомой. Он был прооперирован в течение 3 часов после двусторонней ареактивности зрачка и остался тяжелым инвалидом.

Сроки операции (то есть интервал от первой записи двусторонней ареактивности зрачка до трепанации черепа) варьировались от 1 до 9 часов. Когда было известно, что наличие двусторонней ареактивности зрачка присутствовало в течение 3 часов или менее, большинство испытуемых (14 из 20; 70%) выжили. Из 16 пациентов, перенесших операцию более чем через 3 часа после начала двусторонней ареактивности зрачка, выжили только шесть (37%); у троих была умеренная и у двоих тяжелая инвалидность, и только у одного, 7-летнего пациента с эпидуральной гематомой, был

хороший результат. Ни один из пациентов, прооперированных после 6 часов двусторонней ареактивности зрачка или после 4-часового периода двусторонней ареактивности зрачка с отсутствующей двигательной реакцией, не выжил. Однако это относится к небольшому числу пациентов, и очевидно, что прогнозы выживания и выздоровления не могут основываться только на этом количестве.

Наши данные предоставили некоторые доказательства того, что пациенты, у которых было раннее послеоперационное восстановление реактивности зрачков, имели лучший результат, но анализ не дал четкого определения этой взаимосвязи. Хотя мы регулярно проверяли зрачки каждые несколько минут, мы не обнаружили какого-либо временного предоперационного восстановления реакции зрачков, например, в результате введения маннита или анестетиков. Однако это невозможно исключить, особенно если это произошло, когда пациент находился внутри компьютерного томографа или был подготовлен для операции.

У нескольких пациентов были множественные очаговые поражения. Эпидуральная гематома была первичным поражением у 11 пациентов и была сопутствующим поражением у трех других пациентов. Наиболее распространенным первичным поражением была субдуральная гематома, обнаруженная у 22 пациентов; у 11 других пациентов субдуральная гематома была меньшим поражением, чем первичное. Внутримозговая гематома/ушиб были первичным поражением у семи пациентов и вторичным поражением у 14 пациентов. У 40 обследованных пациентов было 68 поражений.

Смертность пациентов с субдуральной гематомой составила 64% по сравнению с 18% у пациентов с эпидуральной гематомой (табл. 2), разница была статистически значимой ($p < 0,05$).

Таблица 2 – Исход в соотношении с компьютерно-томографическими данными

Переменные	Хороший исход или умеренная инвалидность (абс., %)	Тяжелая инвалидность (абс., %)	Вегетативный статус или смерть (абс., %)	Всего (абс.)
Субарахноидальное кровоизлияние				
имеется	2 (14)	2 (14)	10 (71)	14
отсутствует	8 (30)	9 (35)	9 (35)	26

Гематома				
эпидуральная	6 (55)	3 (27)	2 (18)	11
субдуральная	3 (13)	5 (23)	14 (64)	22
внутричерепная	1 (14)	3 (43)	3 (43)	7
Базальные цистерны				
видимые	7 (41)	5 (29)	5 (29)	17
облитерация	3 (13)	6 (26)	14 (61)	23
Итого	10	11	19	40

Однако следует отметить, что среди восьми пациентов с субдуральной гематомой, которые были прооперированы через 3 часа или более после начала двусторонней ареактивности зрачка, выжил только один, что составляет 88% смертности.

Наличие САК было связано с увеличением смертности, но связь не была статистически значимой. 14 (71%) умерли или выжили в вегетативном состоянии. В отсутствие САК только девять (35%) из 26 пациентов умерли, и примерно одна треть самостоятельно выздоровела.

У двадцати трех пациентов на компьютерной томографии были обнаружены признаки полной облитерации базальных цистерн; наличие такой облитерации ухудшало исход. Уровень смертности, связанный с каждым признаком КТ повышенного внутричерепного давления, был следующим: смещение срединных структур головного мозга, 50%; уменьшение размера желудочков, 56%; асимметрия желудочков, 59%; облитерация базальных цистерн, 61%; облитерация третьего желудочка, 62%; и контралатеральное расширение желудочков, 63%. Не удалось установить, является ли какая-либо из этих особенностей более сильным негативным предиктором, чем другая.

Обсуждение. Наше исследование подтверждает хорошо установленную связь между отсутствием реактивности зрачков до эвакуации травматической гематомы и высокой вероятностью неблагоприятного исхода. Однако, что гораздо важнее, наши результаты также показывают, что развитие двусторонней ареактивности зрачка само по себе не указывает на то, что плохой исход неизбежен; действительно, значительная часть (25%) пациентов выжила, чтобы самостоятельно выздороветь [4]. Кроме того, наши наблюдения предоставляют информацию о важности продолжительности двусторонней ареактивности зрачка и вкладе клинических данных и результатов компьютерной томографии в прогнозирование исхода.

Почти половина наших пациентов либо умерла, либо осталась вегетативной. Двусторонняя нереактивность зрачков была связана с показателями смертности от 70% до 90%, и только несколько исследований показали

уровень смертности от 30% до 60%, что согласуется с нашими результатами. Двумя факторами более благоприятного исхода в нашей серии может быть то, что у 28% наших пациентов были эпидуральные гематомы с 18%-ной смертностью, и что хирурги избегают оперировать пациентов, которые находились в коме с момента травмы и которым более 65 лет [5]. Наши данные подтверждают, что результат был лучше у пациентов с эпидуральной гематомой, чем у пациентов с субдуральным поражением. Среди факторов, которые могут объяснить это - более молодой возраст пациентов с эпидуральной гематомой и ассоциация субдуральных поражений с более тяжелым первичным повреждением паренхимы.

Влияние отсроченной операции на результат, когда было известно, что двусторонняя ареактивность зрачка присутствовала в течение 3 часов или меньше, большинство наших пациентов выжили. Временные интервалы часто упоминаются в исследованиях результатов лечения травматической гематомы, но картина запутана неточным определением интервалов [6]. В частности, жизненно важно различать время от травмы до операции и время от начала ухудшения состояния или появления таких признаков, как появление двусторонней ареактивности зрачка до операции. Обширная серия не смогла показать взаимосвязь между сокращением времени от травмы до операции и улучшением результатов, но большинство исследований подтверждают эту точку зрения [7].

В другом исследовании пациенты с внутричерепной гематомой и децеребральной позой, перенесшие операцию более чем через 6 часов после травмы, не выжили, тогда как 40% из тех, кто был прооперирован в течение 6 часов после травмы, выжили. Промежуток времени более 4 часов между травмой и хирургическим вмешательством увеличивал смертность с 30% до 90%, а задержка более 2 часов увеличивала смертность с 48% до 80%. Таким образом, важность минимизации промежутка времени между травмой и хирургическим вмешательством четко установлена, и наши данные показывают, что особенно важно свести к минимуму промежуток времени между началом

развития двусторонней ареактивности зрачка и хирургическим вмешательством [8].

В этой серии пациентов были удивительные аспекты двигательной реакции. Во-первых, двусторонняя ареактивность зрачка не всегда предшествовала серьезному ухудшению двигательных реакций, действительно, у шести из 40 пациентов (15%) наилучшие двигательные реакции были локализованы и, в одном случае, подчинялись командам. Во-вторых, наблюдалась тенденция к связи между улучшением двигательных реакций и увеличением шансов на выздоровление, но она не была сильной. Прогностическая ценность двигательной реакции хорошо известна, и могут быть особые причины отсутствия более сильного эффекта в этой популяции. Ранняя оценка двигательной реакции после травмы может отражать последствия первичного удара, а не вторичного сдавления, и восстановление после кратких периодов немедленной посттравматической разгибательной реакции хорошо описано. Когда пациентов лечат с помощью ранней интубации, вентиляции легких и фармакологического паралича, уровень двигательной реакции во время нейрохирургического вмешательства неизвестен [9]. Таким образом, пациенты на самом деле могли находиться в лучшем или худшем состоянии, чем было зарегистрировано. Таким образом, наши результаты подчеркивают, что при интерпретации прогностической значимости начальных посттравматических клинических признаков, отмеченных до интубации, необходима осторожность.

Этиология расхождений между двигательной реакцией, реактивностью зрачков и результатом, которые мы наблюдали, может быть обусловлена рядом факторов. Существуют различные патофизиологические процессы, ответственные за двигательные и зрачковые аномалии, вызванные сдавливанием и дислокацией головного мозга. Хорошо известно, что аномалии зрачков при относительно сохранном сознании и двигательной реакции возникают после хронической субдуральной гематомы [10]. Таким образом, аномалии зрачка могут отражать экстрааксиальную компрессию третьего черепного нерва, что может быть в большей степени обусловлено степенью анатомического смещения, тогда как предполагается, что двусторонние двигательные аномалии отражают внутриосевую ишемию ствола головного мозга, за которую могут быть ответственны многие факторы. Ядра третьего черепно-мозгового нерва в стволе головного мозга могут быть более уязвимы к ишемии, чем кортикоспинальные пути. В исследовании мозговой кровотока в стволе головного мозга, измеренный с помощью

ксеноновой компьютерной томографии, был переменным и не коррелировал с клиническими признаками дисфункции ствола головного мозга при измерении на ранних стадиях после травмы, что указывает на то, что изолированная посттравматическая ишемия ствола головного мозга не может объяснить двустороннюю ареактивность зрачка или кому после тяжелой травмы головы. В том же исследовании ксеноновой компьютерной томографии 18 пациентов с односторонними аномальными реакциями зрачков продемонстрировали снижение регионального мозгового кровотока, в основном ограниченное стволом головного мозга, в то время как у пациентов с двусторонне невосприимчивыми зрачками наблюдалась более глобальная гипоперфузия [11]. Таким образом, возникает соблазн предположить, что глобальная гипоперфузия, вызванная большой компрессионной гематомой, приводит к двусторонней ареактивности зрачка и что, когда реперфузия достигается быстро путем удаления гематомы, восстановление реактивности зрачка может достигаться чаще, чем считалось.

Хорошо установленные негативные прогностические ассоциации сдавления базальной цистерны или травматического САК, наблюдаемые при компьютерной томографии, были подтверждены нашими данными. В настоящем исследовании среднее время до смерти составляло всего 3,2 дня. Этот интервал не соответствует развитию спазма сосудов и вторичной ишемии по этой причине [12]. Таким образом, наши результаты свидетельствуют о том, что взаимосвязь между плохим исходом и признаками САК при компьютерной томографии может быть обусловлена скорее тяжестью и механизмом травмы, чем вторичными сосудистыми осложнениями.

Таким образом, двустороннее расширение зрачков и потеря реактивности не являются достаточными доказательствами, на которых можно основывать решение о необходимости эвакуации острой травматической внутричерепной гематомы; в этой серии один пациент из четырех выздоровел с независимым исходом. Эта концепция все еще применима даже в сочетании с разгибательной двигательной реакцией. В течение короткого интервала между двусторонней ареактивности зрачка и хирургическим вмешательством двигательная реакция не была мощным предиктором [13].

Данные компьютерной томографии, полученные непосредственно перед трепанацией черепа, по-видимому, являются лучшими прогностическими показателями, чем начальная двигательная реакция, зафиксированная до

нервно-мышечного паралича и интубации. Наличие острой субдуральной гематомы было единственным наиболее важным предиктором негативного исхода у пациентов с двусторонними невосприимчивыми зрачками. Плохой прогноз был связан с несколькими клиническими или компьютерными особенностями. Однако нет достаточных доказательств того, что какой-либо конкретный признак сам по себе дает достаточно надежную информацию для отмены хирургического лечения [14].

Заключение. Прежде чем будет принято решение об ограничении лечения, практикующие врачи должны иметь в виду, что зрачковая или двигательная невосприимчивость может развиться из-за первичного повреждения ствола головного мозга, или второго или третьего черепно-мозгового нерва, или из-за периферийных факторов, таких как местные повреждения глаз, лица, основания черепа, позвоночника или конечностей. Такие поражения могут возникать у

нескольких пациентов без явных внешних признаков. При обследовании таких пациентов следует соблюдать крайнюю осторожность. Наши текущие данные подчеркивают то, что мы уже говорили в другом месте об ограничениях попыток найти комбинации двух или более признаков, которые в значительной степени предсказывают исход у пациентов с тяжелыми травмами головы. Мы показали, что предоставление прогностической информации нейрохирургическим бригадам действительно влияет на то, как ведется лечение пациентов, и что большинство нейрохирургов, сталкиваясь с трудными решениями, считают вероятный результат как наиболее важный фактор, влияющий на лечение. Однако при принятии решений необходимо признать, что прогноз - это только один фактор, его лучше всего оценивать с помощью многопараметрического подхода, и его необходимо учитывать наряду с другими характеристиками.

Литература

1. Абдымечина А.К., Ырысов К.Б. Результаты диагностики и лечения травматических кровоизлияний головного мозга. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2022;4:53-62. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_4_53
2. Yrysov K, Kalyev K., Mamytov M., Yrysov B., Turganbaev B. Optimal timing of surgical intervention in acute subdural hematoma. *Biomedicine*: 2023;43(Suppl.1):196-200. <https://doi.org/10.51248/v43i1.2461>
3. Ырысов К.Б., Муратов Д.М., Алибаева Г.Ж., Калыков Т.С. Факторы исхода нейрохирургического лечения при черепно-мозговой травме. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*, 2021;7:511-518. <https://doi.org/10.33920/med-01-2107-03>
4. Абдымечина А.К., Ырысов К.Б., Идирисов А.Б., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Дифференцированный подход к лечению внутричерепных травматических кровоизлияний. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2022;1:26-36. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_1_26
5. Шарапиева З.Т., Назарбеков Ж.Е., Арстанбеков Н.А., Ырысов К.Б., Мамытов М.М. Особенности диагностики, клиники и оперативного лечения двухсторонних травматических внутричерепных гематом. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2009;3:125-127.
6. Ырысов К.Б., Ыдырысов И.Т., Туйбаев З.А., Мамашаринов К.М., Курбанбаев О.И. Сочетанная черепно-мозговая травма: диагностика и лечение (монография). Ош; 2019. 190 с.
7. Lee J, Park ST, Hwang SC, Kim JY, Lee AL, Chang KH. Dual-energy computed tomography material decomposition improves prediction accuracy of hematoma expansion in traumatic intracranial hemorrhage. *PLoS One*. 2023;18(7):e0289110. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289110>
8. Ochiai H, Abe T, Okuyama H, Nagamine Y, Morisada S, Kanemaru K. Factors associated with the progression of traumatic intracranial hematoma during interventional radiology to establish hemostasis of extracranial hemorrhagic injury in severe multiple trauma patients. *Acute Med Surg*. 2020;7(1):e580. <https://doi.org/10.1002/ams2.580>
9. Ырысов К.Б., Алибаева Г.Ж., Абдымечина А.К., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Результаты нейрохирургического лечения при тяжелой черепно-мозговой травме в зависимости от методов трепанации. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2022;1:45-52. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_1_45
10. Amagasa S, Matsui H, Tsuji S, Uematsu S, Moriya T, Kinoshita K. Characteristics distinguishing abusive head trauma from accidental head trauma

- in infants with traumatic intracranial hemorrhage in Japan. *Acute Med Surg.* 2018;5(3):265-271. <https://doi.org/10.1002/ams2.341>
11. Ёрысов К.Б., Азимбаев К.А., Арынов М.К., Ёрысов Б.К. *Магнитно-резонансная томография в диагностике травматических внутричерепных гематом (монография). Ош; 2020. 119 с.*
12. Lin E, Yuh EL. Computational Approaches for Acute Traumatic Brain Injury Image Recognition. *Front Neurol.* 2022;13:791816. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.791816>
13. Ёрысов К.Б., Калыев К.М. Оптимизация хирургической тактики при острой субдуральной гематоме. *Научное обозрение. Медицинские науки.* 2023;3:46-50. <https://doi.org/10.17513/srms.1340>
14. Lin MS. Subdural Lesions Linking Additional Intracranial Spaces and Chronic Subdural Hematomas: A Narrative Review with Mutual Correlation and Possible Mechanisms behind High Recurrence. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(2):235. Published 2023 Jan 8. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13020235>

Для цитирования

Уметалиев Ю.К., Калыев К.М. Результаты лечения травматической гематомы у пациентов через один год после краниотомии. *Евразийский журнал здравоохранения.* 2024;5:97-104. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-5-97>

Сведения об авторах

Уметалиев Юсупжан Калжигиторович – врач-хирург, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной и оперативной хирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: umetalievuyuk@mail.ru

Калыев Курсанбек Муктарович – врач-нейрохирург, кандидат медицинских наук, докторант кафедры нейрохирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: kursanbek@mail.ru