

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ПЕРВЫЙ ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

На правах рукописи

УДК:616-089.617.5.

ЯКУБОВ Жахонгир Баходирович

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ
МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИМОЗГОВЫХ
КРОВОИЗЛИЯНИЙ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЙ
ЭТИОЛОГИИ**

14.00.28 - Нейрохирургия

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Ташкент 2005

Работа выполнена в Республиканском научном центре нейрохирургии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан и на кафедре нейрохирургии Первого Ташкентского Государственного медицинского института

Научный руководитель: Доктор медицинских наук, профессор
КАРИЕВ Гайрат Маратович

Официальные оппоненты: Заслуженный работник здравоохранения Республики Узбекистан, д.м.н., проф.
МАХКАМОВ Козим Эргашевич

Доктор медицинских наук, профессор
МАДЖИДОВА Ёкутхон Набиевна

Ведущая организация: Андижанский Государственный
Медицинский институт

Защита состоится « ____ » марта 2005 г. в ____ час. на заседании Специализированного совета Д.087.01.02 при Первом Ташкентском Государственном медицинском институте по адресу: 700047, г. Ташкент, ул. Мусаханова, 103.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Первого Ташкентского Государственного медицинского института.

Автореферат разослан « _____ » февраля 2005 г.

Ученый секретарь
Специализированного совета,
д.м.н., профессор

Ш. Ю. АБДУЛЛАЕВ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Сосудистые заболевания головного мозга до настоящего времени остаются одной из важнейших проблем нейрохирургии. Актуальность внутримозговых кровоизлияний (ВМК) обусловлена большой частотой заболевания и высокой смертностью. Наиболее частыми причинами этой патологии являются гипертоническая болезнь, мешотчатые артериальные аневризмы, артериовенозные мальформации, атеросклероз, заболевания крови и др. (Кариев М.Х., 2002; Махкамов К.Э., 2004).

Около 10% геморрагических инсультов сопровождается образованием ВМК и летальность при этом может достигать 62-76% (Олешкевич Ф.В., 2002; Лапатухин В.Г., 1998).

Факторами, способствующими развитию геморрагического инсульта, являются условия современной жизни, урбанизация и автоматизация, нервное перенапряжение, гиподинамия, повышенное питание, злоупотребление алкоголем, курение. Несмотря на внедрение в практику новых методов диагностики (доплерография, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс), и совершенствование хирургической техники, смертность и инвалидизация вследствие геморрагического инсульта остаются высокими: 75% выживших пациентов становятся инвалидами (Гельфенбейн М.С., 1998; Копать А.А., 2004) и требуют длительного реабилитационного лечения и постороннего ухода (Гафуров Б.Г., 2002; Маджидова Ё.Н., 2003).

Лечение внутримозговых кровоизлияний до сих пор является нерешенной проблемой нейрохирургии. Сохраняющаяся высокая летальность у данных больных требует разработки обоснованных подходов к тактике лечения. Это послужило основанием для клиницистов расширить показания к хирургическому лечению данной категории больных. Но критерии выбора лечения внутримозговых гематом у больных геморрагическим инсультом до сих пор остаются спорными.

Важное значение имеет тактика лечения, основанная на прогнозировании возможного исхода заболевания. Определение прогноза позволяет выбрать наиболее оптимальный метод лечения и провести превентивную терапию, способную сократить развитие осложнений. Но сегодня такой прогноз основывается только на клинических параметрах и инструментальных исследованиях (Пономарев В.А., 1998), и отсутствует аргументированный математический расчет возможного исхода лечения заболевания.

Таким образом, решение задач точной диагностики и адекватного лечения пациентов с внутримозговыми кровоизлияниями является не

только медицинской, но и социальной проблемой, имеющей значение для государства и её экономики.

Это послужило серьезным аргументом для проведения данного исследования.

Цель исследования: совершенствовать прогнозирование и улучшить результаты лечения больных с внутримозговыми кровоизлияниями нетравматической этиологии.

Задачи исследования

1. Изучить клинико-диагностические особенности внутримозговых кровоизлияний в зависимости от стадии заболевания, локализации и объема гематомы.

2. Оценить результаты различных методов лечения внутримозговых кровоизлияний с учетом степени тяжести состояния больных (по шкале Ханта-Хесса), локализации и объема гематомы, времени от начала развития заболевания. Определить наиболее оптимальный и адекватный метод лечения и разработать алгоритмы диагностики и лечения.

3. Разработать метод математического прогнозирования исходов лечения внутримозговых гематом в зависимости от локализации и объема гематомы, степени тяжести состояния больного и сроков заболевания.

Научная новизна

Изучены и научно обоснованы показания к дифференцированному консервативному и хирургическому лечению при внутримозговых кровоизлияниях нетравматической этиологии.

Определены рациональные методы хирургического вмешательства в зависимости от локализации гематомы и степени тяжести больных.

Разработан метод математического прогнозирования исходов лечения внутримозговых кровоизлияний нетравматической этиологии, позволяющий прогнозировать возможный исход заболевания и проводить профилактические мероприятия.

Научно-практическая ценность работы

Разработан метод определения наиболее оптимальной тактики лечения внутримозговых кровоизлияний нетравматического генеза с обоснованием показаний к хирургическому или консервативному лечению. Усовершенствована концепция дифференцированного подхода к выбору метода лечения, определения показаний к выполнению операций с учетом объема и локализации гематомы, степени тяжести пациентов и выраженности неврологического дефицита.

Метод интраоперационной ультразвуковой навигации при удалении внутримозговых гематом обеспечивает осуществлять контроль за полнотой удаления гематомы в ходе самой операции, тем самым, уменьшает частоту послеоперационных осложнений.

Разработана и внедрена в клиническую практику компьютерная программа: «VMG” жароҳатсиз мия ичи гематомаларини даволаш натижасининг математик усулда истикболни белгилаш дастури» (гувоҳнома № DGU 00838) («VMG” Компьютерная программа по математическому прогнозированию исходов лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний»).

Внедрение в практическое здравоохранение методов и способов хирургических вмешательств снижает летальность и улучшает результаты лечения.

Реализация результатов

Основные положения диссертационной работы внедрены в учебный процесс кафедры нейрохирургии Первого Ташкентского Государственного медицинского института. Компьютерная программа по прогнозированию исходов лечения внутримозговых кровоизлияний внедрена в практику Республиканского научного центра нейрохирургии.

Основные положения, выносимые на защиту

1. В системе комплексного лечения внутримозговых кровоизлияний нетравматической этиологии критериями выбора метода лечения являются тяжесть состояния больного, объем и локализация кровоизлияния. Основным определяющим фактором в выборе метода лечения является степень тяжести состояния пациента (по классификации Ханта и Хесса): при I-II степени, без признаков нарастающего сдавления головного мозга, показано консервативное лечение, при III степени - индивидуальный подход с активно-выжидательной тактикой, при IV-V степенях - экстренное хирургическое лечение.

2. Хирургическое лечение внутримозговых кровоизлияний нетравматического генеза традиционным методом наиболее целесообразно применять при лобарной и латеральной локализации, а при внутрижелудочковых кровоизлияниях - эндоскопическое удаление гематомы.

3. Применение метода математического прогнозирования исходов лечения внутримозговых кровоизлияний в значительной мере позволяет снизить летальность и улучшить результаты лечения.

Апробация работы

Материалы диссертации представлены на Первой республиканской конференции нейрохирургов Узбекистана с международным участием (Ташкент, 2000), годичной сессии нейрохирургов РНЦНХ (Ташкент, 2002); заседании научного общества нейрохирургов Республики Узбекистан (Ташкент, 2003).

Основные положения диссертации представлены на Ученом совете РНЦНХ с участием сотрудников кафедры нейрохирургии с ВПХ и сотрудников РНЦНХ (Ташкент, 2004), межкафедральном совещании с

участием кафедр травматологии и ортопедии, неврологии, нейрохирургии и ВПХ 1-ТашГосМИ (Ташкент, 2004), научном семинаре с участием кафедр травматологии, ортопедии, ВПХ с нейрохирургией II- ТашГосМИ (Ташкент, 2004).

Публикации

По материалам диссертации опубликованы 4 журнальные статьи, 8 тезисов, получен патент № DGU 00838.

Структура и объем диссертации

Работа изложена на 116 листах компьютерного текста. Включает введение, 5 глав, заключение, выводы, практические рекомендации. Иллюстрации: 15 рисунков и 15 таблиц. Указатель литературы содержит 141 отечественных и зарубежных источника.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Характеристика клинического материала и методов исследования. Исследование основано на анализе клинических данных и результатов лечения 86 больных нетравматическими внутримозговыми гематомами, находившихся на обследовании и лечении в Республиканском научном центре нейрохирургии в период 1999 - 1 квартал 2003 гг. Возраст больных - 1,5 мес - 79 лет; среди них 51 мужчина и 35 женщин.

В зависимости от основного этиологического фактора, вызвавшего возникновение гематом, больные распределены следующим образом: гипертоническая болезнь, артериальная аневризма, артериовенозная мальформация, невыясненная этиология.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и предполагаемой этиологии

Этиология	Возраст больных, год						
	0-14	15-19	20-44	45-59	60-74	Свыше 75	Всего
Гипертоническая болезнь	0	0	6 (12,8±4,9)	28 (59,6±7,2)	11 (23,4±6,2)	2 (4,3±2,9)	47 (54,7±5,4)
Артериальная аневризма	0	0	7 (70,0±14,5)	3 (30,0±14,5)	0	0	10 (11,6±3,5)
Артериовенозная мальформация	2 (28,6±17,1)	2 (28,6±17,1)	3 (42,9±18,7)	0	0	0	7 (8,1±2,9)
Невыясненной этиологии	4 (18,2±8,2)	3 (13,6±7,3)	9 (40,9±10,5)	5 (22,7±8,9)	1 (4,5±4,4)	0	22 (25,6±4,7)
Итого	6 (7,0±2,7)	5 (5,8±2,5)	25 (29,1±4,9)	35 (40,7±5,3)	12 (14,0±3,7)	2 (2,3±1,6)	86 (100,0)

Анализ этиологии заболевания в зависимости от возраста пациентов показал, что наибольшее количество больных с гипертонической болез-

нию приходится на возраст 45-59 и 60-74 года (табл.1). Образование внутримозговых гематом у больных артериальными аневризмами часто встречается в возрасте 20-44 года, а с артериовенозными мальформациями – у детей и лиц молодого возраста.

Степень тяжести состояния больных с внутримозговыми гематомами оценивалась по общепринятой международной классификации Ханта и Хесса (1968), согласно которой тяжесть состояния подразделяется на 5 степеней (рис.1).

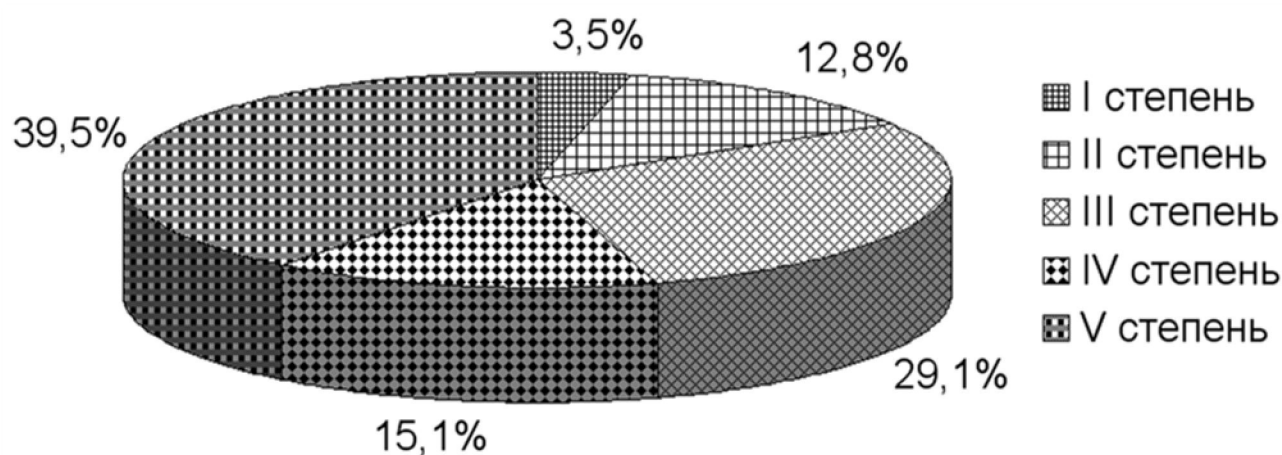


Рис. 1. Распределение больных по тяжести состояния

Как видно из рис. 1, основная масса больных в момент поступления находилась в состоянии III (25 больных- 29,1%) и V (34 больных- 39,5%) степени тяжести по классификации Ханта-Хесса.

Клиническое обследование больных проводили с применением диагностического комплекса, включающего общеклиническое, неврологическое, нейроофтальмологическое, лабораторное, нейрофизиологические (эхоэнцефалография, электроэнцефалография), ультразвуковые (транскраниальная доплерография и нейросонография) и нейрорентгенологические (компьютерная томография и церебральная ангиография) исследования.

Нейроофтальмологическое исследование глазного дна при заболеваниях головного мозга с развитием гипертензионно-гидроцефального синдрома в значительной мере позволяет уточнить давность течения патологического процесса. У 66 больных (76,7%) на глазном дне выявлена ангиопатия с гипертензивным ангиосклерозом, а у 20 (23,3%) - застойные диски зрительных нервов различной стадии.

Эхоэнцефалография (ЭхоЭГ) проведена всем больным до и после лечения. Смещение М-эха не наблюдалось при чисто желудочковых кровоизлияниях и при локализации гематом в лобной области. При этом объем гематом не превышал 20-25 мл. При расположении гематом в височной области смещение М-эха было значительным и зависело от

объема внутримозговых гематом. После лечения показатели смещения М-эха достоверно снизились от исходных (табл. 2).

Таблица 2

Показатели ЭхоЭГ до и после проведенного лечения ($M \pm m$), мм

Метод лечения	Дренирование гематом		Трепанация черепа		Консервативное лечение	
	До операции	После операции	До операции	После операции	До лечения	После лечения
Смещение М-эхо (мм)	3,5±0,6	1,7±0,6*	5,09±0,66	1,95±0,51*	1,26±0,37	0,07±0,07*

Примечание: * - достоверно по отношению к данным группы до лечения ($P < 0,05$)

При выраженном дислокационном синдроме (смещение М-эха $5,09 \pm 0,66$) выполняли трепанацию черепа, при менее выраженном дислокационном синдроме – гематому пунктировали.

Электроэнцефалография проведена 24 больным: ее картина достаточно четко коррелировала с очаговым поражением мозга и была обусловлена его функциональным состоянием.

В 27 случаях проведена транскраниальная доплерография, которая позволила оценить состояние сосудов головного мозга и церебральной гемодинамики в основных магистральных артериях головного мозга. Являясь безопасным динамическим исследованием в физиологических для больных условиях, метод позволял оценить эффективность проводимого лечения, в некоторых случаях - косвенно судить об этиологии и сроках кровоизлияния, а при артериовенозных мальформациях (5 случаев) - достаточно точно определить характерные для данной патологии доплерографические признаки.

Всем 86 поступившим больным проведено компьютерно-томографическое (КТ) исследование. По локализации гематом на КТ-граммах выделены: лобарные, латеральные, медиальные, смешанные и изолированно желудочковые виды (табл. 3).

В зависимости от кровоизлияния в желудочковую систему выявлены: интравентрикулярная геморрагия – у 17 (46,0%) больных, парциальная гематоцефалия – у 15 (40,5%) и тотальная гематоцефалия – у 5 (13,5%). Анализируя компьютерно-томографические данные можно судить о состоянии головного мозга и прогнозировать исход течения внутримозговых гематом, что конечно же, является преимуществом данного метода перед другими способами диагностики.

Распределение больных по локализации гематом

Локализация гематом	Количество	
	абс	%
Лобарная	25	29,1±4,9
Латеральная	20	23,3±4,6
Медиальная	14	16,3±4,0
Смешанная	14	16,3±4,0
Изолированно-желудочковая	13	15,1±3,9
Всего	86	100,0±0,0

Церебральная ангиография произведена у 23 больных, в основном - у детей и лиц молодого и среднего возраста при подозрении на разрыв интракраниальной сосудистой патологии, которая могла явиться причиной образования гематомы. При этом как источник кровоизлияния выявлены 8 мешотчатых артериальных аневризм и 7 артериовенозных мальформаций.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведен анализ результатов различных методов лечения пациентов с целью уточнения показаний, противопоказаний и методов выполнения оперативных вмешательств при нетравматических внутримозговых кровоизлияниях. Изложены техника, основные методологические принципы удаления внутримозговых гематом традиционным и пункционным способами. Мы определили основные критерии для проведения операции, к которым мы отнесли:

- неэффективность консервативных методов лечения больных внутримозговыми гематомами нетравматической этиологии;
- прогрессивное ухудшение состояния больного при динамическом наблюдении;
- нарушение сознания больных от глубокого оглушения до комы;
- наличие у больных резко выраженного гипертензионно-дислокационного синдрома с развитием неврологического симптомокомплекса, свидетельствующего об ущемлении ствола мозга и появления стволых нарушений.

В соответствии с критериями мы выделили 59 больных, которым было проведено оперативное лечение с удалением внутримозговой гематомы, остальные 27 пациентов получили консервативное лечение ввиду отсутствия убедительных показаний к операции. Объем оперативного вмешательства зависел не только от локализации и объема гематомы, но и от степени тяжести состояния больных по классификации Ханта-Хесса. У больных с III степенью тяжести, оперативное вмешательство выполняли

после плановой предварительной подготовки, включающей полное обследование. Им проводили радикальную операцию: костно-пластическую трепанацию черепа с максимальной ревизией и удалением внутримозгового очага кровоизлияния. Полноту удаления гематомы контролировали интраоперационной нейросонографией. При IV степени тяжести проводили экстренную операцию (после определения показателей крови, ее свертывающей системы): резекционную трепанацию черепа с возможно максимальным удалением гематомы. При состоянии больных, соответствующей V степени тяжести - экстренно оперировали по жизненным показаниям в минимальные сроки от поступления больного в стационар. При этом объем операции ограничивался минимальной травматизацией и объемом вмешательства, т.е. гематомы удаляли пункционным методом через фрезевые отверстия.

Из прооперированных больных в 37 случаях произведено пункционное удаление гематом, в остальных 22 – традиционная краниотомия.

Наиболее часто применяемой операцией явилось пункционное удаление гематом (37 случаев). Положительными преимуществами этого метода являются менее травматичный подход к гематоме и ее удаление, меньшее число послеоперационных осложнений. Но он не лишен и недостатков: не всегда удается полное удаление гематомы из-за сгустков и затруднено выполнение адекватного гемостаза. Пункционный метод мы применяли при медиальных гематомах, внутрижелудочковых кровоизлияниях и при ранних сроках оперативного вмешательства (3-5 часов от начала заболевания). В эти сроки удавалось через мозговую канюлю удалить жидкую часть гематомы.

С внедрением в практику эндоскопической техники, возможности пункционного метода расширились, и стало возможным более качественно проводить операции при внутримозговых гематомах, локализуемых в желудочковой системе. Видеоэндоскопический метод позволил визуализировать все этапы операции, полноценнее удалять гематомы и проводить адекватный гемостаз. Наиболее оправдано применение эндоскопии при внутрижелудочковых кровоизлияниях, так как “разбавление” гематомы ликвором снижает агрессивность крови к оптической системе эндоскопа, что дает более четкую визуализацию при операциях. У 6 больных мы выполнили эндоскопическое удаление кровоизлияний.

В остальных 22 случаях была использована традиционная краниотомия. При проведении 11 операций был использован интраоперационный ультразвуковой мониторинг, который позволил уточнить локализацию процесса, выбор места и размер энцефалотомии при операции. Эта практика - интраоперационный ультразвуковой мониторинг внутримозговых гематом до и после их удаления - позволила осуществлять контроль

полноты удаления гематомы, что доказывалось послеоперационными КТ-исследованиями.

Результаты лечения мы оценивали по шкале исходов Глазго (Glasgow outcome scale - GOS). Проведенный анализ результатов лечения показал (табл.4.), что высокий процент положительных исходов (44 больных) приходится на больных, исходно находившихся в I, II и III степени тяжести, тогда как среди 39 умерших больных основной контингент составляют больные, поступившие в клинику в IV-V степени тяжести по классификации Ханта-Хесса (32 больных - 82,1%). Немалая часть больных (35 чел.) поступила в ближайшие сроки от начала заболевания, но несмотря на это в этой группе больных число летальных исходов достигает 60% (21 чел.), что связано с тяжелым исходным состоянием больных и течением основного заболевания. Из 47 выживших больных 10 (21,3%) вернулись к нормальному образу жизни и восстановили прежнюю работоспособность; 14 больных (29,8%) остались грубыми инвалидами и нуждались в постоянном постороннем уходе, у оставшихся 23 больных (48,9%) сохранялся дефицит в неврологическом статусе, не требующий постороннего ухода.

По данным наших наблюдений летальность отмечена в 39 (45,3%) наблюдениях из 86 больных, пролеченных в нашей клинике, из них послеоперационная летальность составила 66,1%.

Таблица 4

Распределение исходов лечения в зависимости от степени тяжести

Исходы лечения по шкале GOS	Степень тяжести больных по классификации Ханта-Хесса					Итого
	I	II	III	IV	V	
I	2	4	3	0	1	10
II	1	6	9	5	2	23
III	0	1	5	1	4	11
IV	0	0	1	0	2	3
V	0	0	7	7	25	39
Всего	3	11	25	13	34	86

Анализируя летальные исходы, мы установили, что состояние большинства умерших пациентов (32 чел., 82,1%) в момент поступления было IV-V степеней тяжести по классификации Ханта и Хесса и проводимое лечение было направлено на выведение больных из данного состояния.

Наличие сопутствующей соматической патологии также явилось одной из причин смерти. У 32 умерших больных сопутствующей соматической патологией были бронхопневмония, аритмия, стенокардия, у 4 - основной причиной смерти явилось развитие острого инфаркта миокарда

на фоне улучшения неврологического состояния.

К основным причинам летальности следует отнести и повторные операции. Среди оперированных нами 59 больных реоперации проведены в 9 случаях (15,3%): 6 реопераций выполнены в ранние сроки (до 3 суток) после операции, 3 - в более поздние сроки (спустя 3 суток). У 7 таких больных произошел летальный исход. Можно отметить, что реоперации наиболее часто встречаются в возрастной группе 45-59 лет. Основной причиной этого является злокачественная артериальная гипертензия в ближайшем послеоперационном периоде, иногда даже не поддающаяся медикаментозной терапии. С меньшей частотой встречаются повторные разрывы артериальных аневризм головного мозга.

Анализ полученных результатов позволил определить неблагоприятные факторы, влияющие на исход заболевания и разработать метод математического прогнозирования исходов лечения внутримозговых гематом нетравматической этиологии. Цель заключалась в разработке интегральных характеристик, адекватно определяющих прогноз исхода лечения внутримозговых гематом. При решении данной задачи использован метод пошаговой регрессии. Линейная интегральная характеристика искалась в виде:

$$Y = \sum_{j=1}^n a_j x_j + a_0 \quad (1)$$

где $j = 1, n$ - количество наблюдений, x_j - элементы вектора состояния, a_j - весовые коэффициенты, a_0 - свободный член.

Сущность метода пошаговой регрессии заключается в построении интегральной характеристики, дающей хорошее согласование с экспертными оценками специалиста.

Главная задача заключалась в выявлении факторов, от которых зависит исход заболевания, и на их основе - построение эффективного решающего правила прогнозирования исхода заболевания при различных методах лечения. В рассмотрение были включены 24 параметра (баллы):

- 1) X_1 - пол больных: 0 – женщины, 1 – мужчины;
- 2) X_2 - возраст больных: 0 – 0-14 лет, 1 – 15-19 лет, 2 – 20-44 года, 3 – 45-59 лет, 4 – 60-74 года, 5 - 75 и св.;
- 3) X_3 - этиология заболевания: 0 - гипертоническая болезнь, 1 - артериальная аневризма, 2 - артериовенозная мальформация, 3 - неясной этиологии;
- 4) X_4 - степень тяжести больных: 0 – I степень, 1 - II, 2 - III, 3 – IV, 4 – V степень;
- 5) X_5 - сознание больного: 0 – ясное, 1 – оглушение, 2 – сопор, 3 – кома;
- 6) X_6 - локализация гематом: 0 – лобарные, 1 – латеральные, 2 – меди-

альные, 3 – смешанные, 4 - изолированно внутрижелудочковые;

7) X_7 – прорыв гематомы в желудочки головного мозга: 0 - без прорыва, 1 - интравентрикулярные геморрагии, 2 - парциальная гематоцефалия, 3 - тотальная гематоцефалия;

8) X_8 - локализация в полушариях головного мозга: 0 - доминантное полушарие, 1 - недоминантное полушарие, 4 – без очага в полушариях головного мозга;

9) X_9 – изменения, выявленные при ЭхоЭГ: 0 - без смещения М-эха, 1 - смещение М-эха до 5 мм, 2 - смещение М-эха 6-10 мм, 3 - смещение М-эха свыше 10 мм;

10) X_{10} - изменения глазного дна: 0 - без изменений, 1 - ангиопатия сетчатки, 2 - застойные диски зрительных нервов различной стадии;

11) X_{11} - сроки операции от начала заболевания: 0 - 1-е сутки, 1 – 1-3-ьи, 2 – 4-10-е, 3 – св. 10 суток, 4 – без операции;

12) X_{12} - показатели АД: 0 – нормотензия, 1 – гипотензия, 2 – гипертензия;

13) X_{13} - объем гематомы: 0 - до 30 мл, 1 – 31-60, 2 – 61-100, 3 – св.100 мл, 4 – невозможно определить;

14) X_{14} - метод лечения: 0 - дренирование гематомы, 1 - трепанация черепа, 2 - консервативное лечение;

15) X_{15} - количество повторных операций: 0 – отсутствие, 1 – реоперация;

16) X_{16} - восстановление сознания после лечения: 0 – в 1-е сутки, 1 - на 3-ьи сутки, 2 – св. 3-ех суток, 3 - не восстановилось;

17) X_{17} - неврологический статус в ближайший период лечения: 0 – регресс, 1 - без изменений, 2 – усугубление;

18) X_{18} - возраст больного, год;

19) X_{19} - смещение М-эха, мм;

20) X_{20} - день операции от начала заболевания;

21) X_{21} - объем гематомы, мл;

22) X_{22} - пульс больного;

23) X_{23} - показатели систолического АД;

24) X_{24} - показатели диастолического АД.

Расчеты были проведены на *Pentium-IV* с использованием пакета прикладных программ по статистической обработке данных “StatGraphics” на базе Ташкентского Государственного Технического Университета в научно-исследовательской группе «Медприбор». Все больные были разбиты на 3 группы, в зависимости от вида лечения:

1 группа - произведена трепанация черепа;

2 группа - дренирование гематомы;

3 группа - консервативное лечение.

Параметры, снятые у больных в момент поступления, были разбиты на подгруппы с учетом исхода лечения.

В результате расчетов были получены решающие правила:

1) для 1 группы больных:

$$Y = X_{17} = -4,82 + 1,286 \cdot X_4 + 0,533 \cdot X_6 + 1,381 \cdot X_8 - 2,8 \cdot X_9 + 2,991 \cdot X_{11} + 0,529 \cdot X_{19} - 0,507 \cdot X_{20} + 0,008 \cdot X_{23}, \quad (2)$$

Полученная формула была использована для определения порогового значения. В результате было получено следующее прогностическое условие:

- если $X_{17} = \dots < 1,02$, то будет регресс неврологических симптомов,
- если $X_{17} = \dots > 1,26$, то будет ухудшение,
- если $1,26 > X_{17} > 1,02$, то прогноз неопределенный;

2) для 2 группы больных получено следующее уравнение:

$$X_{17} = -2,006 + 0,782 \cdot X_1 + 0,588 \cdot X_4 + 1,627 \cdot X_9 - 0,502 \cdot X_{19} + 0,014 \cdot X_{22}. \quad (3)$$

На его основании получено условие:

- если $X_{17} = \dots < 1,01$, то будет регресс симптоматики,
- если $X_{17} = \dots \geq 1,01$, то будет ухудшение;

3) для 3 группы больных мы получили решающее правило:

$$X_{17} = 2,296 - 0,554 \cdot X_1 - 0,152 \cdot X_3 - 0,249 \cdot X_6 + 0,73 \cdot X_7 + 2,01 \cdot X_9 - 0,646 \cdot X_{19} + 0,046 \cdot X_{21} - 0,026 \cdot X_{22} - 0,025 \cdot X_{23} + 0,035 \cdot X_{24}, \quad (4)$$

и прогностическое условие:

- если $X_{17} = \dots \leq 0,44$, то будет регресс симптомов,
- если $X_{17} = \dots > 0,44$, то будет без изменений,
- если $X_{17} = \dots > 1,02$ - спорная зона.

Пороговые значения решающих правил определялись из условия наилучшего согласования рассчитанных значений с заранее известным исходом лечения внутримозговых гематом.

Метод математического прогнозирования исходов лечения внутримозговых гематом мы применили с апреля 2002 г. у 17 больных (табл. 5).

Применением данного метода удалось снизить печальную статистику летальности в этой группе практически в 2 раза, что указывает на целесообразность применения предложенного нами метода в клинической практике.

Таким образом, главным преимуществом полученных прогностических критериев является то, что они позволяют произвести с достаточно высокой точностью выбор оптимального метода лечения, причем в качестве критерия оптимизации было выбрано состояние неврологического статуса в ближайший период после лечения.

При построении этих уравнений коэффициенты моделей применялись

при условии эффективности не ниже 95% уровня по критерию Фишера. Это позволило нам получить модели, обладающие высокой эффективностью и устойчивостью. В результате ошибка прогноза не превысила 5%-ного уровня.

Таблица 5

Результаты применения математического прогнозирования в
клинической практике

Период	Общее количество больных	Летальность, чел. (%)
До апреля 2002 года	69	35 (50,7%)
С апреля 2002 года	17	4 (23,5%)
Всего	86	39 (45,3%)

В ходе исследования мы разработали алгоритм диагностики и лечения внутримозговых кровоизлияний нетравматической этиологии, который позволяет выбрать правильную тактику ведения больных (рис. 2).

ВЫВОДЫ

1. В клинической картине внутримозговых гематом медиобазальной локализации преобладают выраженные общемозговые явления с нарушением витальных функций и скрытыми очаговыми симптомами, при латеральной или лобарной локализации - на первый план выступают очаговые симптомы.

2. Внутримозговые гематомы при тяжести состояния больных I-II степеней по классификации Ханта и Хесса и без признаков нарастающего сдавления головного мозга не требуют хирургического вмешательства. При III степени тяжести рекомендуем активно-выжидательную тактику на фоне консервативного лечения, в случае прогрессивного ухудшения состояния больного - оперативное вмешательство. При IV-V степенях тяжести - показано экстренное хирургическое вмешательство.

3. При III степени тяжести проведение оперативного вмешательства возможно в отсроченные сроки с проведением плановой подготовки больного к операции. При IV степени тяжести рекомендовано проведение операции в ближайшие сроки с удалением костного лоскута и минимальной тракцией мозговой ткани. При V степени тяжести показана операция по жизненным показаниям с минимальным объемом и глубиной оперативного вмешательства (наложение фрезевого отверстия с дренированием гематомы).

4. Одним из наиболее неблагоприятных факторов, влияющих на исход заболевания, является исходное коматозное состояние больного (V степень по классификации Ханта-Хесса): у 73,5% таких больных произо-

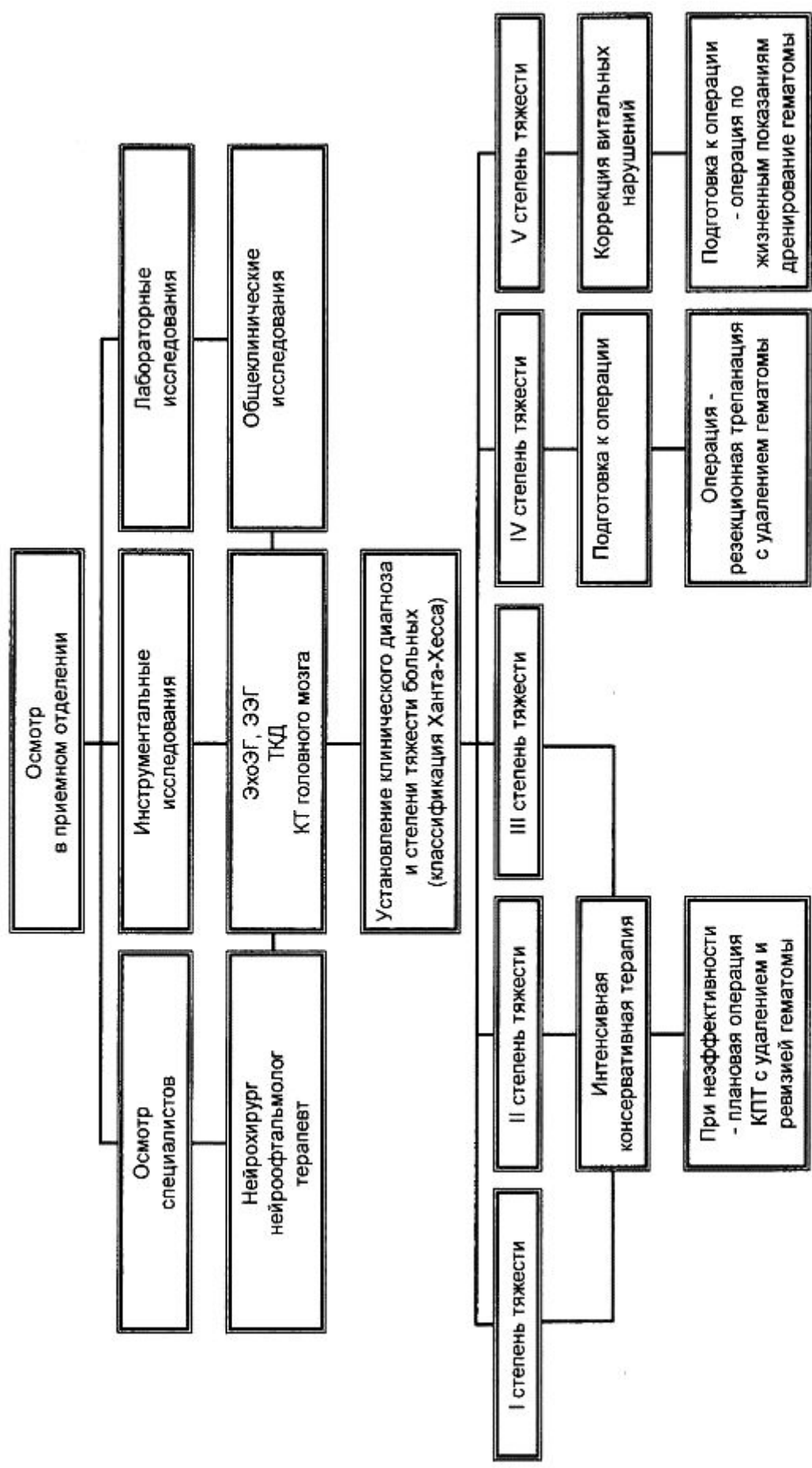


Рис. 2. Алгоритм ведения больных с внутримозговыми кровоизлияниями нетравматической этиологии

шел летальный исход.

5. Математический расчет прогнозирования исходов заболевания позволил с большей достоверностью определять возможный исход и своевременно проводить профилактические мероприятия, что значительно улучшило результаты лечения больных, снизив процент летальности с 50,7 до 23,5%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Детям и лицам молодого и среднего возраста, перенесшим острое нарушение мозгового кровообращения, необходимо комплексное обследование, включающее ангиографическое исследование сосудов головного мозга для установления артериальных аневризм или артериовенозных мальформаций как возможного источника кровоизлияния.

2. Для прогнозирования возможных исходов заболевания и выбора метода лечения рекомендуем использовать компьютерную программу «VMG» жароҳатсиз мия ичи гематомаларини даволаш натижасининг математик усулда истикболини белгилаш дастури» («VMG» Компьютерная программа по математическому прогнозированию исходов лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний»).

3. При наличии эндоскопической техники возможно удаление внутрижелудочковых кровоизлияний с большей эффективностью, чем внутримозговых гематом, что объясняется снижением агрессивности крови к оптической системе эндоскопа при разбавлении ее ликвором.

4. Наиболее оптимальным методом хирургического лечения инсульт-гематом является трепанация черепа с удалением гематомы и более тщательным гемостазом с интраоперационным использованием ультразвукового мониторинга, который позволяет снизить травматизацию мозгового вещества во время операции, повысить радикальность удаления гематомы и снизить число реопераций.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Журнальные статьи

1. Подлубный А. Б., Абдукадыров А. А., Якубов Ж. Б.. К тактике ведения больных при спонтанных субарахноидальных кровоизлияниях //Журн. теорет. и клин. медицины. -2000. -№3. - С. 235-237.

2. Якубов Ж. Б., Абдукадыров А. А., Подлубный А. Б.. Диагностика и лечение внутрижелудочковых кровоизлияний нетравматической этиологии // Журн. теорет. и клин. медицины. - 2000. - №3. - С. 250-252.

3. Абдукадыров А. А., Якубов Ж. Б., Абдушукуров Б. А.. Диагностика и лечение субарахноидальных кровоизлияний у детей //Журн. теорет. и клин. медицины. - 2002. - №4. - С. 115-116.

4. Якубов Ж. Б., Садыков Б. С. Прогнозирование результатов лечения внутримозговых кровоизлияний нетравматической этиологии //Журн.

теорет. и клин. медицины. -2004. - №5. - С. 38-39.

Тезисы

5. Якубов Ж. Б. Результаты лечения внутричерепных кровоизлияний нетравматической этиологии //Назарий ва клиник тиббиётнинг долзарб муаммолари. -Тошкент, 2001. - С. 254-257.

6. Абдукадыров А. А., Якубов Ж. Б. Тактика при спонтанных внутримозговых кровоизлияниях //Матер. 1 Республ. научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи». – Фергана, 2001. - С. 81-82

7. Абдукадыров А. А., Махмудова З. С., Якубов Ж. Б. К вопросу лечения артериовенозных мальформаций головного мозга // Матер. V Дальневосточной междунар. научн.-практ. конф. нейрохирургов и неврологов. - Хабаровск, 2001. - С. 73.

8. Якубов Ж. Б., Абдукадыров А. А., Абдушукуров Б. А. О тактике лечения внутрижелудочковых кровоизлияний нетравматической этиологии // Матер. III съезда нейрохирургов России. -СПб, 4-8 июня. -2002. -С. 392.

9. Кариев М. Х., Усманов Л. А., Якубов Ж. Б. Хирургическое лечение внутримозговых инсульт гематом под контролем нейросонографии //Матер. V междунар. научн.-практ. конф. радиологов Узбекистана «Актуальные вопросы медицинской визуализации и интервенционной радиологии». -Ташкент, 2003. - С. 83-84.

10. Кариев Г. М., Якубов Ж. Б., Усманов Л. А. Тактика лечения нетравматических внутримозговых гематом в неспециализированных стационарах // Матер. IV Республ. научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи». -Ташкент, 2004. - С. 151-153.

11. Якубов Ж. Б., Абдукадырова И. А., Алимов Х. М. Оценка функционального состояния головного мозга при нетравматических инсульт-гематомах. // Матер. IV Республ. научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи». -Ташкент, 2004. - С. 321-322.

12. Якубов Ж. Б. О выборе метода лечения внутримозговых кровоизлияний нетравматического генеза // Матер. IV Республ. научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи». -Ташкент, 2004. - С.678-679.

13. **Патент. Гувохнома № DGU 00838.** Кариев М. Х., Якубов Ж. Б. «VMG» жароҳатсиз мия ичи гематомаларини даволаш натижасининг математик усулда истикболини белгилаш дастури» («VMG» Компьютерная программа по математическому прогнозированию исходов лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний»).

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор
Якубов Жахонгир Баходировичнинг 14.00.28 - Нейрохирургия
ихтисослиги бўйича “Нотравматик мия ичи қон қуйилишнинг
даволаш усуллари истиқбол қилиш ва оптималлаштириш”
мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: нотравматик мия ичи қон қуйилиши, консерватив даволаш, жарроҳлик йўли билан даволаш, анъанавий краниотомия, пункция усули билан гематомаларни олиб ташлаш, эндоскопик усули билан олиб ташлаш, нотравматик мия ичи қон қуйилишини даволаш натижаларини математик истиқбол қилиш.

Тадқиқот объектлари: нотравматик мия ичи қон қуйилиш билан касалланган 86 бемор.

Ишнинг мақсади: нотравматик мия ичи қон гематомаларининг даволаш натижасининг яхшилаш ва истиқбол қилиш самарадорлигини ошириш.

Тадқиқот усули: неврологик, нейроофтальмологик, лаборатор, нейрофизиологик (ЭхоЭГ, ЭЭГ), ультратовуш (ТКД ва нейросонография), нейрорентгенологик (компьютер томография, каротид ангиография).

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: нотравматик мия ичи қон қуйилиш касаллигини клиник шароитда математик истиқбол қилиш услуги ишлаб чиқилди ва қўлланилди, шунинг натижасида ўлим кўрсаткичлари камайди. Нотравматик мия ичи қон қуйилишни ҳар хил даволаниш усуллари (консерватив даволаш, жарроҳлик йўли билан даволаш, анъанавий краниотомия, пункция усули билан гематомаларни олиб ташлаш, эндоскопик усули билан олиб ташлаш) баҳоланди, натижада даволаш усуллари танлаш такомиллаштирилди ва ҳар бирига кўрсатмалар аниқланди.

Амалий аҳамияти: олинган кўрсаткичлар қон қуйилишни жойлашишига, ҳажмига, касалликнинг оғирлигига қараб адекват даволаш имкониятини яратди. Мия ичи гематомаларини олиб ташлашда қўлланилган ва киритилган ультратовуш интраоперацион навигацияси жарроҳлик жараёнида гематомани батамом олиб ташлашда назорат қилиш шароитини яратиб, амалиётдан кейинги асоратларини камайтирди.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: изланиш натижалари Биринчи ТошДавТИ нейрохирургия кафедрасида маърузалар ҳамда амалий машғулотлар матнларига киритилган. Жароҳатсиз мия ичи гематомаларини даволаш натижасининг математик усулда истиқболини белгилаш компьютер дастури Республика Нейрохирургия Илмий Маркази даволаш ишига киритилган.

Қўлланиш соҳаси: нейрохирургия.

РЕЗЮМЕ

диссертации Якубова Жахонгира Баходировича на тему
«Прогнозирование и оптимизация методов лечения внутримозговых
кровоизлияний нетравматической этиологии»
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности 14.00.28.- нейрохирургия

Ключевые слова: нетравматические внутримозговые кровоизлияния, консервативное лечение, хирургическое лечение, традиционная краниотомия, пункционное удаление гематом, эндоскопическое удаление гематом, математическое прогнозирование исходов лечения.

Объекты исследования: 86 больных с внутримозговыми кровоизлияниями нетравматической этиологии.

Цель работы: совершенствование прогнозирования и улучшение результатов лечения больных с внутримозговыми кровоизлияниями нетравматической этиологии.

Методы исследования: неврологический, нейроофтальмологический, лабораторный, нейрофизиологические (эхоэнцефалография, электроэнцефалография), ультразвуковые (транскраниальная доплерография и нейросонография) и нейрорентгенологические (компьютерная томография и церебральная ангиография).

Полученные результаты и их новизна: разработан и применен в клинической практике метод математического прогнозирования исходов лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний, который позволил вдвое снизить летальность. Оценены результаты лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний при консервативном лечении, оперативном вмешательстве общепринятым методом путем выполнения традиционной краниотомии и пункционным методом, что позволило усовершенствовать дифференцированный подход в выборе метода лечения, определении показаний к каждому методу.

Практическая значимость: предложен алгоритм лечения в зависимости от локализации и размеров кровоизлияния, степени тяжести состояния пациентов. Использование и внедрение метода интраоперационной ультразвуковой навигации при удалении внутримозговых гематом позволило контролировать полноту удаления гематомы в ходе самой операции и, тем самым, снизить частоту послеоперационных осложнений.

Степень внедрения и экономическая эффективность: основные положения диссертационной работы используются в учебном процессе при преподавании на кафедре нейрохирургии Первого Ташкентского Государственного медицинского института. Внедрена компьютерная программа по прогнозированию исходов лечения внутримозговых кровоизлияний в клиническую работу Республиканского научного центра нейрохирургии.

Область применения: нейрохирургия.

RESUME

Thesis of Yakubov Jahongir Bakhodirovich
on the academic degree competition of Medical sciences in
speciality 14.00.28.- neurosurgery subject:

“Forecasting and optimization of treatment methods of intracerebral haemorrhages of non-traumatic etiology”

Key words: non-traumatic intracerebral haemorrhages, conservative treatment, surgical treatment, traditional craniotomy, by-puncture removal of haematomas, endoscopic removal of haematomas, mathematical forecasting of treatment results.

Subjects of the inquiry: 86 patients with intracerebral haemorrhages of non-traumatic etiology.

Aim of the inquiry: to improve forecasting and results of treatment of patients with intracerebral haemorrhages of non-traumatic etiology.

Methods of inquiry: neurologic, neuroophthalmologic, laboratory, neurophysiologic (EchoEG, EEG), ultrasonic (transcranial dopplerography and neurosonography) and neuroradiological (a computer tomography and cerebral angiography).

The results achieved and their novelty: the method of mathematical forecasting of treatment results of non-traumatic intracerebral haemorrhages is developed and applied in clinical practice. It has allowed to lower sad statistics of lethality. The estimation of results of treatment of non-traumatic intracerebral haemorrhages is carried out at conservative treatment as well as operative intervention by the standard method via performance of traditional craniotomy and by puncture. It has allowed to improve the differentiated approach in a choice of treatment method, definition of indications to each method.

Practical value: the data received has allowed to carry out adequate treatment depending on localization and sizes of haemorrhage, a degree of weight of patients. Use and introduction of a method of interoperating ultrasonic navigation at removal of intracerebral haematomas has allowed to carry out the control over completeness of removal of haematoma during operation, thus to reduce postoperative complications.

Degree of embed and economic effectivity: main provisions of dissertational work are used in educational process at teaching on faculty of Neurosurgery of the First Tashkent State Medical Institute. The computer program of on forecasting treatment results of intracerebral haemorrhages is introduced into clinical work of the Republican Scientific Centre of Neurosurgery.

Sphere of usage: neurosurgery.

Босишга рухсат этилди	15.02.05
Қоғоз бичими	30x42
Ҳисоб-нашр табоғи	1,1 б.т.
Адади	100
Буюртма	№ 5

Тошкент Молия институти босмахонасида ризография усулида
чоп этилди

700084, Тошкент, Ҳ. Асомов кўчаси 7-уй

