ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"ТУЛЬСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ "

Узловский филиал

**ЛЕЧЕБНО-ТАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМАХ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

Автор: Фоменко Марина Валериевна

**Перечень сокращений:**

ЧМТ- черепно- мозговая травма.

СМП – скорая медицинская помощь.

ВВП – внутренний валовый продукт.

НИИ- научно- исследовательский институт.

ВПМ- вторичное повреждение мозга.

ДТП- дорожно-транспортные происшествия.

СГМ- сотрясение головного мозга.

АД- артериальное давление.

ГМ- головной мозг.

ЦНС- центральная нервная система.

ЭЭГ-электроэнцефалограмма.

УГМ- ушиб головного мозга.

КТ- компьютерная томография.

ИВЛ- искусственная вентиляция легких.

ТСАК- Травматические субарахноидальные кровоизлияния

ШКГ- шкала Глазго

ЧДД- частота дыхательных движений.

ЧСС- частота сердечных сокращений.

САД- сниженное артериальное давление.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 4

Глава 1. Основные принципы диагностики и лечения черепно-мозговых травм на догоспитальном этапе фельдшером СМП. 7

1.1. Понятие черепно-мозговых травм и их последствий. 7

1.2. Классификация и патогенез черепно-мозговых травм. 13

### 1.3. Клинические признаки черепно-мозговой травмы. 15

1.4. Дифференциальная диагностика на догоспитальном этапе. 24

1.5. Неотложная помощь и тактика фельдшера на догоспитальном этапе при травмах головы. 28

Глава 2. Практическая часть. 32

2.1. Статистические показатели распространенности черепно-мозговых травм по Тульской области. 32

2.2. Сравнительный анализ данных о черепно-мозговых травмах в Богородицком и Узловском районе. 43

Заключение и выводы 52

Список использованных источников 54

Приложения 57

ВВЕДЕНИЕ

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) относится к наиболее распространённому виду повреждений и составляет от 30 до 50 % от всех видов травм. За счет сочетанной ЧМТ (одновременно с травмой груди, живота, опорно-двигательной системы и т.д.) доля травматического повреждения головного мозга возрастает до 60–65 %. По данным ВОЗ частота встречаемости ЧМТ ежегодно нарастает на 2%. В России ежегодно регистрируется около 600 000 случаев ЧМТ разной степени тяжести. От этой патологии ежегодно погибает 50 000 пострадавших и еще 50 000 пострадавших становится инвалидами, количество которых вследствие перенесенной ЧМТ в России превышает 2000 000 человек. В России расходы на лечение пострадавших с ЧМТ, по данным Министерства здравоохранения и социального развития, составляет 2,6% ВВП. При этом, согласно расчетам Национального НИИ общественного здоровья, суммарный ущерб, наносимый только нейротравмой, составляет в РФ 495 млрд. руб. в год. Значимость совершенствования медицинской помощи при ЧМТ на догоспитальном этапе особенно понятна при анализе показателей дорожно- транспортного травматизма. Так, почти у 2/3 погибших были зафиксированы повреждения нескольких областей тела. Более чем у каждого четвертого смерть обусловлена черепно-мозговыми травмами. Причем, 50% смертей от ДТП происходило на месте происшествия или по пути в больницу. Во многом, это обусловлено недостаточным качеством медицинской помощи при травмах на догоспитальном этапе. Анализ состояния ЧМТ на территории РФ позволяет говорить о том, что экономический и социальный ущерб от этой патологии настолько значителен, что делается очевидной необходимость структурно-содержательных преобразований системы нейротравматологической помощи в стране. Качественные преобразования системы оказания помощи пострадавшим с ЧМТ, среди прочих, должны быть связаны с технологическим совершенствованием существующих лечебно- диагностических приемов, в том числе, и на догоспитальном этапе. Следует отметить, что существующие рекомендательные протоколы интенсивной терапии тяжелой черепно-мозговой травмы создавались усилиями специалистов разного профиля, работающих в НИИ, ВУЗах, крупных стационарах. Перенос этих рекомендаций на догоспитальный этап медицинской помощи носит «умозрительный» характер, т.е. практически отсутствует доказательная база применительно к условиям скорой медицинской помощи. Именно поэтому предстоит большая исследовательская работа для переноса на догоспитальный этап элементов мониторирования жизненно важных функций, современных устройств диагностики и лечения, а также новых медикаментов и средств обезболивания. В настоящее время основной лечебной доктриной при лечении ЧМТ является предупреждение вторичных повреждений мозга. Однако, большой процент пострадавших с ЧМТ поступает в стационар с развившимися осложнениями травмы (дислокационный синдром, отек мозга, нарушения дыхания, гемодинамики и др.). Это значительно ухудшает прогноз, увеличивает продолжительность пребывания больного в стационаре и удорожает стоимость лечения. Коррекция факторов вторичного повреждения мозга (ВПМ) при ТЧМТ всеми доступными средствами и есть интенсивная терапия больных с тяжелым травматическим повреждением мозга. В значительной степени успех интенсивной терапии ЧМТ зависит от раннего применения нефармакологической и фармакологической нейропротекции, то есть уже на догоспитальном этапе. Именно этим вопросам и посвящено данное исследование.

**Цель исследования:**

● провести анализ медицинской помощи пострадавшим с черепно-мозговой травмой на догоспитальном этапе.

**Задачи исследования:**

* Изучить карты вызова бригад скорой медицинской помощи к больным с травмой головы.
* Провести анализ эффективности оказания скорой медицинской помощи при тяжелой черепно-мозговой травме.
* Провести анализ статистических данных черепно-мозговых травм на догоспитальном этапах.
* Рассмотреть и сравнить алгоритмы медицинской помощи при тяжелой черепно-мозговой травме на догоспитальном этапе за последние 10 лет.

**Объект исследования:** пациенты с черепно-мозговой травмой.

**Предмет исследования**: неотложная помощь на догоспитальном этапе пациентам с черепно-мозговыми травмами.

**Место исследования: ГУЗ «Богородицкая ЦРБ»**

**Методы исследования:**

* Изучение литературы;
* Статистические методы;
* Анализ и синтез.

**Гипотеза:** При условии, что будет усовершенствована диагностика и объём неотложной медицинской помощи больным с черепно-мозговой травмой на догоспитальном этапе, то это снизит риск развития осложнений и повлияет на весь процесс дальнейшего лечения.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ФЕЛЬДШЕРОМ СМП.

**1.1. Понятие черепно-мозговых травм и их последствий**

**Черепно-мозговая травма** (ЧМТ) – собирательное понятие, которое включает в себя различные виды и степени тяжести механического повреждения, как самого черепа, так и внутричерепных образований: мозговых оболочек, тканей мозга, церебральных сосудов, черепных нервов.

**Виды черепно-мозговых травм**:

Закрытая **черепно-мозговая травма -** травмы, не сопровождающиеся нарушением целостности покровов головы. К этому типу также относятся повреждения с ранами мягких тканей головы без повреждения апоневроза и травмы с переломами костей черепа, но без повреждения прилегающих мягких тканей и апоневроза. Внутричерепная полость сохранена в замкнутом состоянии. Как правило, такие травмы остаются асептичными.  
Открытая **черепно-мозговая травма -** травмы, характеризующиеся одновременно повреждением мягких покровов головы и черепных костей. При них почти неизбежны микробные загрязнения. Очень велика вероятность инфекционных осложнений оболочек (менингиты) и мозга (энцефалиты, абсцессы).

**Сотрясение головного мозга (коммоция)**. Чаще всего возникает в результате травмирования твердым широким предметом, воздействующего на весь мозг доли секунды. Целостность мозговой ткани при этом не повреждается, но на время теряются взаимосвязи между отделами и клетками мозга. После перенесенного сотрясения головного мозга (СГМ) могут периодически беспокоить головные боли разной продолжительностью, быстрая утомляемость, снижение памяти, могут быть различные проявления нарушения вегетативной нервной системы – потливость, сердцебиение, немотивированные приступы страха. Так же могут беспокоить нарушения сна — от плохого беспокойного сна, вплоть до бессонницы.

Обычно все симптомы исчезают через 1 – 2 недели.

Различают две степени тяжести сотрясения головного мозга.

• **Первая степень***.* Потеря сознания не превышает 10 мин, а в некоторых случаях выявить её вообще не удаётся. Клиническая картина состоит из умеренно выраженных общемозговых и вегетативных симптомов, в большинстве своём носящих характер жалоб. Отмечают положительный симптом Манна-Гуревича, усиление перечисленных симптомов и тахикардию при движении глазных яблок. Зачастую выявляют неустойчивость в позе Ромберга. Чётких объективных признаков, указывающих на поражение центральной нервной системы, нет. В динамике процесса происходит исчезновение перечисленных симптомов в течение 5-7 дней, лишь головная боль может сохраняться на более продолжительное время.

• **Вторая степень***.* Потеря сознания от 10 до 30 мин. Больной в состоянии оглушённости, бледен. Старается занять горизонтальное положение, сонлив. Беспокоят интенсивные головные боли, шум в ушах, слабость. При попытке встать появляются головокружение, тошнота, рвота. Характер головной боли, показатели пульса и артериального давления, положение в постели зависят от изменения давления спинномозговой жидкости. Симптом Манна-Гуревича положительный. Может появляться нистагм, лёгкая асимметрия лица за счёт сглаженности носогубной складки и опущения угла рта, девиация языка. Эти и другие локальные «микросимптомы» выявляют, как правило, в пределах 1-2 дней. Более продолжительное сохранение этих признаков указывает на ушиб мозга.

**Ушиб головного мозга (контузия)**.

Различают три степени ушиба мозга **I степень.** Потеря сознания от нескольких минут до 1 ч. По восстановлении сознания определяют выраженные общемозговые симптомы и локальные, преимущественно микроочаговые признаки.

Последние сохраняются 12-14 дней. Нарушений жизненно важных функций нет.

**II степень.** Время выключения сознания после травмы достигает 4-6 часов. В период комы, а иногда и в первые дни восстановления сознания выявляют умеренно выраженные расстройства витальных функций (верхние стволовые признаки) в виде брадикардии, тахипноэ, повышения артериального давления, нистагма и т.д. Как правило, эти явления преходящие. По возвращении сознания отмечают амнезию, интенсивную головную боль, многократную рвоту. В раннем посткоматозном периоде возможны расстройства психики. При обследовании больного находят отчётливые локальные симптомы, сохраняющиеся от 3-5 недель до 6 месяцев.

Кроме перечисленных признаков, при ушибе мозга II степени всегда выявляют выраженные менингеальные симптомы, могут быть найдены переломы свода и основания черепа, во всех случаях — значительное субарахноидальное кровоизлияние.

**III степень.** Потеря сознания после травмы продолжительная — от нескольких часов до нескольких недель. Состояние крайне тяжёлое. На первый план выступают тяжёлые нарушения жизненно важных функций: изменение частоты сердечных сокращений (брадикардия или тахикардия), артериальная гипертензия, нарушение частоты и ритма дыхания, гипертермия. Ярко выражены первично-стволовые симптомы: плавающие движения глазных яблок, парез взора, тонический нистагм, двусторонний мидриаз или миоз, нарушение глотания. Если больной в сопоре или в состоянии умеренной комы, возможно выявление локальных симптомов в виде парезов или параличей с нарушением мышечного тонуса и рефлексов. Менингеальные симптомы проявляются ригидностью затылочных мышц, положительными симптомами Кернига и Брудзинского. Ушиб головного мозга III степени, как правило, сопровождается переломами свода и основания черепа и массивным субарахноидальным кровоизлиянием.

Это любое местное повреждение мозга: от мелких кровоизлияний и отека до разрывов и размозжения мозговой ткани. Ушиб возможен при повреждении черепными отломками костей.

**Сдавление головного мозга**. Может возникнуть вследствие отека мозга, внутричерепного кровоизлияния, вдавления кости при переломе черепа. Симптомами будут: усиление головных болей, беспокойство или сонливость, появление по нарастающей очаговых расстройств. Далее – потеря сознания, нарушения сердечной деятельности и дыхания, которые угрожают жизни.

**Диффузное аксональное повреждение головного мозга**. Для этого состояния характерно длительное коматозное состояние – 2-3 недели, нарушение ритма и частоты дыхания и др. Характерен переход в стойкое вегетативное состояние.

После перенесенных черепно-мозговых травм нередко остаются последствия в виде нарушений функций организма. Тяжесть последствий находится в прямой зависимости от степени тяжести перенесенной травмы. Выраженность последствий отличается при разной степени повреждения головного мозга.

В случае тяжелой ЧМТ (например ушиб головного мозга с образованием внутримозговых гематом, субдуральных, эпидуральных и т.д.) последствия могут быть стойкими и глубокими. Снижение силы- может быть от легкой до глубокой степени выраженности, может присутствовать слабость в половине тела – гемипарез, может быть снижение силы с 2-х сторон, во всех ногах и руках – тетрапарез. Снижение силы происходит из-за поражения проводящих путей двигательной активности на уровне головного мозга, а это сопровождается спастикой, то есть повышением мышечного тонуса в этих частях тела, длительное пребывание рук или ног в состоянии спастического напряжения может привести к контрактуре.

**Травматическим субарахноидальным кровоизлиянием** называют внезапное кровотечение, которое довольно часто связано с разрывом аневризмы или возникает [при черепно-мозговой травме (ЧМТ)](http://gidmed.com/bolezni-nevrologii/sherepno-mozgovye-travmy/gematoma-golovnogo-mozga.html). Это очень опасное состояние, которое довольно часто заканчивается летально.

**Перелом основания (свода) черепа.** Переломы основания черепа - повреждение костей указанной области (в большинстве случаев продолжение переломов костей свода черепа), распространяющееся на костную основу передней, средней и задней черепных ямок.

При переломах свода черепа наблюдаются симптомы сотрясения или ушиба мозга, сочетающиеся с кровоизлияниями из оболочечных сосудов. Особого внимания требуют вдавленные переломы костей свода черепа, удаление которых предупреждает развитие тяжелых осложнений (травматическая эпилепсия).

Основными причинами этих повреждений являются падение с высоты на голову и прямой удар по средней линии лица, особенно в переносье.

Переломы основания черепа обычно сопровождаются разрывом твёрдой мозговой оболочки, формируется сообщение с внешней средой через носовую, ротовую полости, полость среднего уха, глазницу или придаточные пазухи носа, что обусловливает появление назальной, ушной ликвореи и посттравматической пневмоцефалии

**Открытая черепно-мозговая травма.** При открытой черепно-мозговой травме полость черепа сообщается с внешней средой и, следовательно, высока вероятность инфекционных осложнений (менингит, абсцесс мозга, остеомиелит). В свою очередь, открытая делится на проникающую, при которой имеется повреждение твердой мозговой оболочки и непроникающую.

Помимо переломов основания черепа, сопровождающихся носовым или ушным кровотечением и истечением ликвора, чаще всего встречаются рвано-ушибленные раны головы с переломами подлежащих костей черепа. Нередки также резаные, рубленые и колотые раны. Особенно опасны проникающие ранения с повреждением твердой мозговой оболочки и вещества мозга.

**Последствия черепно – мозговых травм:**

Черепно-мозговые повреждения – одна из самых распространенных причин инвалидизации и летальных исходов в общей травматологии (до 40% от общего количества). Но последствия травмы не всегда можно предсказать: иногда, казалось бы, легкое сотрясение может привести к печальному исходу, а обширные проникающие травмы закончиться выздоровлением пациента.

Однако в большинстве случаев и тяжелые, и легкие травмы имеют неприятные последствия, причем как ранние (наступающие сразу), так и отложенные (посттравматический синдром). К ранним относятся:

* кома;
* постоянное головокружение;
* кровоизлияния;
* гематомы;
* расстройства сна;
* развитие инфекционных заболеваний.

Отдаленные последствия черепно-мозговой травмы наблюдаются в течение длительного времени. Это могут быть:

* нарушения сна, речи, памяти;
* быстрая утомляемость;
* различные расстройства психики;
* хроническая головная боль;
* депрессия.

Степень тяжести последствий зависит не только от характера и сложности травмы, но и от возраста пострадавшего, а также оперативности оказанной помощи.

**1.2. Классификация патогенез черепно-мозговых травм**

Существует несколько видов классификаций ЧМТ:

1. классификация по опасности инфицирования:

* открытая ЧМТ – ЧМТ с наличием ран мягких тканей головы с поражением апоневроза или переломом основания черепа с кровотечением, назальной или ушной ликвореей;
* закрытая ЧМТ – ЧМТ без указанных повреждений.

Открытая и закрытая ЧМТ характеризует вероятность проникновения инфекции и развитие воспалительного процесса в полости черепа.

1. Классификация по глубине повреждения:

* проникающая ЧМТ – с повреждением твердой мозговой оболочки;
* непроникающая ЧМТ – без повреждения твердой мозговой оболочки.

При повреждении твердой мозговой оболочки в 400 раз возрастает вероятность образования внутричерепной гематомы, а в последующем – риск развития посттравматического арахноидита и образование эпилептогенного очага.

1. Клиническая классификация:

* сотрясение ГМ (СГМ) – без разделения по степени тяжести;
* ушиб ГМ (I, II, III степени);
* сдавление ГМ
* Диффузное аксональное повреждение.
* Субарахноидальное кровоизлияние.
* Переломы основания (свода) черепа.

**Патогенез.** В патогенезе ЧМТ выделяют комплекс повреждающих факторов, среди которых ведущими являются:

* ударная волна, распространяющая от места приложения травмирующей силы к голове через мозг, к противоположному полюсу с быстрым перепадом давления в местах удара и противоудара;
* ударный эффект костно - черепной деформации;
* внезапное смещение и ротация больших полушарий головного мозга относительно не смещенного ствола мозга в момент удара;
* значительное повышение ликворного давления («ликворный удар») в течение тысячных долей секунды в момент травмы в II и IV желудочках головного мозга. В IV желудочке находятся центры регуляции дыхания и сердечно – сосудистой системы, рвотный центр и вестибулярные ядра. Воздействие «ликворного удара» на эти центры приводит к развитию соответствующей клинической симптоматики (рвоты, вестибулярных нарушений и др.)

ЧМТ всегда проявляется множеством нарушений со стороны всех органов и систем, поэтому это всегда серьезная системная патология!

**1.3. Клинические признаки черепно-мозговой травмы**

Клиническая картина черепно-мозговых травм (ЧМТ).

**Сотрясение головного мозга.**

Клинически представляет собой единую функционально обратимую форму: характеризуется выключением сознания от нескольких секунд до минут с последующей оглушенностью, возможной ретроградной и/или антероградной амнезией. Пострадавшие часто заторможены, соответственно этому они подавлены и апатичны, реже встречается речевое и двигательное возбуждение. Типичны жалобы на головную боль, головокружение, тошноту. Объективным признаком является рвота, зачастую повторная. В неврологическом статусе могут выявляться рассеянные симптомы органического поражения ЦНС: неравномерность сухожильных и кожных рефлексов, умеренно выраженные или непостоянные пирамидные патологические знаки, нистагм, мышечная гипотония, интенционный тремор, неустойчивость в позе Ромберга, которые регрессируют в течении 3-7 суток. Более стойкими оказываются различные вегетативные и, прежде всего, сосудистые нарушения в виде колебания артериального давления, тахикардии, акроцианоза конечностей, гипергидроза кистей, стоп, подмышечных впадин. Из дополнительных методов обследования единственно достоверным является ЭЭГ, при проведении которой выявляются дизритмии, отсутствие модулированного альфа-ритма, наличие медленноволновой диффузной активности. Другими методами, выполнение которых является строго обязательным при любых видах ЧМТ, - рентгенография черепа, эхоэнцефалоскопия, исследование глазного дна, люмбальная пункция - существенных отклонений от нормы не выявляют.

**Ушиб мозга легкой степени** клинически характеризуется выключением сознания после травмы от нескольких минут до десятков минут. По его восстановлении типичны жалобы на головную боль, головокружение, тошноту и др. Как правило, отмечаются ретро- и антероградная амнезия, рвота. Жизненно важные функции обычно без выраженных нарушений. Могут встречаться умеренные брадикардия или тахикардия, иногда повышение АД. Неврологическая симптоматика выражена умеренно: нистагм, легкая анизокория, признаки пирамидной и мозжечковой недостаточности, легкие менингеальные симптомы и др., эти симптомы преимущественно регрессируют на 2-3-й недели после ЧМТ. При УГМ легкой степени, возможны переломы костей свода черепа и субарахноидальное кровоизлияние. КТ часто выявляет зону локального понижения плотности вещества мозга (от 18 до 28 Н), соответствующую по томоденситометрическим показателям его отеку. Часто выявляется повышение ликворного давления на 20-50 мм водного столба выше нормы, или примеси крови в нем, отмечается незначительное повышение белка ликвора.

**Ушиб мозга средней степени** тяжести клинически характеризуется выключением сознания после травмы продолжительностью до нескольких десятков минут - часов. Выражена амнезия, головная боль, может наблюдаться многократная рвота. Встречаются нарушения психики. Возможны преходящие расстройства жизненно важных функций: брадикардия или тахикардия, повышение АД; тахипноэ без нарушений ритма дыхания и проходимости трахеобронхиального дерева; субфебрилитет. Часто выражены менингеальные симптомы. Улавливаются и стволовые симптомы: нистагм, диссоциация менингеальных симптомов, мышечного тонуса и сухожильных рефлексов по оси тела, двусторонние патологические знаки и др. Отчетливо проявляется очаговая симптоматика, определяемая локализацией ушиба мозга: зрачковые и глазодвигательные нарушения, парезы конечностей, расстройства чувствительности, речи и т.д. Эти гнездные знаки постепенно (в течение 2-5 недель) сглаживаются, но могут держаться и длительнее. Нередко наблюдаются переломы костей свода и основания черепа, а также значительное субарахноидальное кровоизлияние. КТ в большинстве наблюдений выявляет очаговые изменения в виде мелких включений либо умеренного гомогенного повышения плотности (что соответствует мелким кровоизлияниям в зоне ушиба или умеренному геморрагическому пропитыванию мозговой ткани без грубой ее деструкции).

**Ушиб мозга тяжелой степени** клинически характеризуется выключением сознания после травмы продолжительностью от нескольких часов до нескольких недель. Часто выражено двигательное возбуждение, наблюдаются тяжелые угрожающие нарушения жизненно важных функций. Часто обнаруживаются симптомы поражения мезенцефальных структур, в этом случае выделяют четверохолмный, тегментарный, педункулярный синдромы, альтернирующие синдромы поражения образований одной половины ствола. Данные нарушения могут развиваться не только в результате непосредственного, первичного поражения среднего мозга, но и вторично, в случае дислокаций окружающих его образований и деформаций самого ствола. В клинической картине тяжелых ушибов головного мозга доминирует стволовая неврологическая симптоматика, которая впервые часы или сутки после ЧМТ перекрывает очаговые полушарные симптомы. Могут выявляться грубые парезы конечностей, подкорковые нарушения мышечного тонуса, рефлексы орального автоматизма и т.д. Иногда отмечаются генерализованные или фокальные эпилептические припадки.

Очаговые симптомы регрессируют медленно; часты грубые остаточные явления, прежде всего со стороны двигательной и психической сфер. Ушибы головного мозга тяжелой степени часто сопровождаются переломами свода и основания черепа, а также массивным субарахноидальным кровоизлиянием. КТ выявляет в трети наблюдений очаговые поражения мозга в виде зоны неоднородного повышения плотности, при этом объем мозгового детрита значительно превышает количество излившейся крови. В динамике отмечается уменьшение объема участков уплотнения на фоне их слияния и превращения в более гомогенную массу, которая к 30-40-м суткам после травмы рассасывается и на этом месте формируется зона атрофии или кистозной полости.

**Сдавление головного мозга** - прогрессирующий патологический процесс в полости черепа, возникающий вследствие травмы и вызывающий дислокацию и ущемление ствола с развитием угрожающего для жизни состояния. При ЧМТ сдавление головного мозга встречается в 3-5% случаев, как на фоне ушибов головного мозга, так и без них. Среди причин сдавления на первом месте стоят внутричерепные гематомы - эпидуральные, субдуральные, внутримозговые и внутрижелудочковые; далее следуют вдавленные переломы костей черепа, очаги размозжения мозга, субдуральные гигромы, пневмоцефалия. Клиническая картина сдавления головного мозга выражается жизненно опасным нарастанием через определенный промежуток времени (так называемый "светлый промежуток") после травмы или непосредственно после нее общемозговых симптомов: головная боль, повторная рвота, психомоторное возбуждение, появление или прогрессирование нарушения сознания; очаговых проявлений: определение одностороннего мидриаза, появление или углубление пареза, парциальных эпилептических припадков и др.; появление стволовых симптомов: повышение АД, брадикардия, гипертермия, ограничение взора вверх, тонический спонтанный нистагм, двусторонние патологические знаки. По мере формирования внутричерепной гематомы и развития декомпенсации эти явления нарастают. На 2-3 сутки развития гематомы на глазном дне могут быть выявлены признаки застоя дисков зрительных нервов, чаще больше на стороне компрессии. Более отчетливо определяются менингеальные симптомы. При несвоевременном оказании нейрохирургической помощи развивается терминальное состояние. [Приложение А]

**Диффузное аксональное повреждение головного мозга**. Характерно изначальное и длительное коматозное состояние. Кома часто сопровождается симметричной либо асимметричной децеребрацией или декортикацией как спонтанными, так и легко провоцируемыми болевыми и другими раздражениями. При этом наблюдается чрезвычайная вариабельность изменений мышечного тонуса – от диффузной мышечной гипотонии до горметонии. Отмечаются грубые стволовые симптомы – взора вверх парез, снижение или отсутствие корнеальных рефлексов, двухстороннее угнетение или выпадение окулоцефалического рефлекса и др. Почти постоянно наблюдается менингеальный синдром. Типичны двигательные тетрасиндромы пирамидно-экстрапирамидного характера, нередко с асимметрией парезов конечностей. Ярко выступают вегетативные расстройства – гипертермия, гипергидроз, гиперсаливация. Часты нарушения дыхания, требующие проведения длительной ИВЛ.

Характерной особенностью клинического течения диффузного аксонального повреждения головного мозга является частый переход от комы в транзиторное или стойкое вегетативное состояние, о наступлении которого свидетельствует открывание глаз спонтанно или в ответ на различные раздражения (при этом нет признаков слежения, фиксации взора или выполнения хотя бы элементарных инструкций). Вегетативное состояние при диффузном аксональном повреждении головного мозга длится от нескольких суток до нескольких месяцев (а иногда и лет) и отличается развертыванием нового класса неврологических признаков – симптомов функционального и(или) анатомического разобщения больших полушарий и подкорково-стволовых образований мозга. При отсутствии каких-либо проявлений функционирования первично не поврежденной коры растормаживаются подкорковые, орально-стволовые, каудально-стволовые и спинномозговые механизмы. Хаотичная и мозаичная автономизация их деятельности обусловливает появление необычных, разнообразных и динамичных глазодвигательных, зрачковых, оральных, бульбарных, пирамидных и экстрапирамидных феноменов.

На фоне пирамидно-экстрапирамидного тетрасиндрома с двухсторонними изменениями мышечного тонуса и сухожильных рефлексов (чаще гиперрефлексия) спонтанно или в ответ на различные раздражения, в том числе пассивную перемену положения тела, наблюдается гамма позно-тонических и некоординированных защитных реакций: приводящие тонические судороги в конечностях, повороты и наклоны головы, пароксизмальное напряжение мышц передней брюшной стенки, тройное укорочение ног; крупноамплитудные движения и сложно-вычурные позы рук, двигательные стереотипии и тремор кистей подкоркового характера. Формула этих инвертированных реакций при диффузном аксональном повреждении головного мозга многократно меняется у одного и того же больного в течение короткого промежутка времени. Среди множества патологических рефлексов, обнаруживаемых при диффузном аксональном повреждении головного мозга, встречаются и не описанные ранее варианты (например, феномен двухсторонней ирритации брюшных рефлексов на фоне тетрасиндрома с угнетением периостальных и сухожильных рефлексов).

Часто наблюдаются лицевые синкинезии – жевание, причмокивание, зевательные и глотательные автоматизмы.

По мере выхода из вегетативного состояния у больных с диффузным аксональным повреждением головного мозга неврологические симптомы разобщения полушарий большого мозга и подкорково-стволовых образований сменяются симптомами выпадения. Среди них доминируют экстрапирамидный синдром с выраженной скованностью, дискоординацией, брадикинезией, олигофазией, мелкими гиперкинезами, атактической походкой и др.

Во всех периодах диффузном аксональном повреждении головного мозга значительное место занимают психические нарушения. Главными здесь являются синдромы помрачения сознания или его спутанности. Обычно резко выражены физическая и психическая истощаемость, спонтанность, различные варианты астенического синдрома.[ Приложение Г]

**Травматические субарахноидальные кровоизлияния**. Характерно сочетание общемозговой, менингеальной и очаговой неврологической симптоматики. У пострадавших с ТСАК отмечаются интенсивные головные боли. Они часто носят оболочечный характер, преимущественно локализуясь в области лба, надбровных дуг и затылка. У 47% пострадавших с ТСАК выявляется синдром мозжечкого намета. Головные боли усиливаются при движение головой, напряжении и перкуссии чере­па. Нередко с головной болью сочетаются головокружение, тошнота, рвота, вегетативные нарушения. Последние проявляются потливостью, похолода­нием конечностей, побледнением кожных покровов, снижением ранее повышенной температуры, колебаниями артериального давления. Общемозговая симптоматика нередко сопровождается психопатологическими симптомами в виде психомоторного возбуждения, дезориентировки и спутанности. Угнетение сознания проявляется в виде умеренного и/или глубокого оглушения, сопора длительностью до 3—7 суток. Восстановление сознания обычно протекает на фоне длительно на­блюдаемых после ЧМТ астеновегетативного синдрома и нарушений памяти, чаще в виде ретро и антероградной амнезии, корсаковского синдрома и др. Выраженность изменений памяти зависит от тяжести ЧМТ. К характерным клиническим проявлениям ТСАК относится менингеальная симптоматика. Ее развитие связывают с раздражением мозговых оболочек излившейся кровью и продуктами ее распада. Менингиальные симптомы (светобоязнь, болезненное ограничение движений глазных яблок, ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского и др.) выявляются у большинства больных. Выраженность клинических признаков оболочечного раздражения часто отражает массивность ТСАК. Менингеальные симптомы обычно нарастают на протяжении первых нескольких суток после ЧМТ Регресс менингиальной симптоматики наступает в более поздние сроки по сравнению с санацией ликвора, на 14—21 сутки при благоприятном течении ЧМТ. Симптомы очагового поражения головного мозга при ТСАК разнообразны и могут быть обусловлены раздражением корковых отделов мозга, скоплением крови вне очагов ушиба, так и повреждениями мозга. Так, при локализованных ТСАК очаговая симптоматика может проявляться легкой недостаточностью VII и XII черепно-мозговых нервов по центральному типу, анизорефлексией, мягкой пирамидной недостаточностью. При массивных ТСАК очаговая неврологическая симптоматика может носить четкий и стойкий характер, при этом ее выраженность зависит от обширности и локализации повреждения мозга. Одной из особенностей течения ТСАК являются нарушения терморегуляции. Нередко наблюдаются значительные колебания температуры тела в пределах 1—2 недели.

**Переломы основания (свода) черепа**.

Клиническая картина: общемозговые нарушения, симптомы поражения мозгового ствола и черепных нервов, чаще лицевого с картиной одностороннего пареза мускулатуры лица или слухового со снижением слуха, кровотечение и ликворея из носа, уха или глазницы. Потеря сознания достигает глубокого сопора или комы и часто продолжается несколько часов. Возможны генерализованные судороги с четким тоническим компонентом. В связи с ликвореей наблюдается внутричерепная гипотензия. Отмечаются признаки поражения мозгового ствола: бульбарный или псевдобульбарный синдром, аритмия дыхания, тахикардия, падение АД. Из черепных нервов чаще поражаются лицевой, преддверно-улитковый и отводящий. Наличие ликвореи создает постоянную угрозу возникновения гнойного менингита. Он может появиться и в другой период, возможны его рецидивы.

Наиболее частый признак перелома основания черепа - затенение ячеек сосцевидного отростка или крыловидного синуса. При подозрении на трещину или перелом основания черепа производят обработку ушной раковины (или носа) антисептическим раствором с наложением асептической повязки, назначение массивных доз антибиотиков и сульфаниламидов, т.к. вероятность инфицирования полости черепа очень велика.

С первых минут после черепно-мозговой травмы больной должен находиться на строгом постельном режиме. Ему необходимо обеспечить свободный доступ воздуха. При потере сознания следует предотвратить аспирацию рвотных масс и слюны. Целесообразно положить холод на голову. Необходимы противошоковые мероприятия: введение плазмы и плазмозаменителей, противоболевых, седативных, сосудистых средств. Для улучшения мозгового кровообращения целесообразно назначение циннаризина (стугерона) или кавинтона.

**Открытая черепно-мозговая травма**.

Основными клиническими факторами, определяющими степень тяжести черепно-мозговой травмы, являются: продолжительность утраты сознания и амнезии (иногда протекает без первичной потери сознания, и медленное развитие комы указывает на внутричерепное кровотечение или на прогрессирующий отек мозга); степень угнетения сознания на момент госпитализации; наличие стволовой неврологической симптоматики.

Реанимационные мероприятия при тяжелой черепно-мозговой травме (очаги размозжения, диффузное аксональное повреждение) начинают на догоспитальном этапе. С целью нормализации дыхания обеспечивают свободную проходимость верхних дыхательных путей (освобождение их от крови, слизи, рвотных масс, введение воздуховода, интубация трахеи, трахеостомия), используют ингаляцию кислородно-воздушной смеси, а при необходимости проводят искусственную вентиляцию легких.

**1.4. Дифференциальная диагностика на догоспитальном этапе**

1. Оценка состояния жизненно важных органов (дыхание, кровообращение) и выявление угрожающих жизни состояний. При необходимости – проведение реанимационных мероприятий.

2.Оценка тяжести состояния

Согласно существующей на сегодняшний день классификации, различают пять степеней тяжести состояния пострадавшего с ЧМТ: удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое и терминальное, в зависимости от состояния функции внешнего дыхания, состояния гемодинамики, температуры тела и уровня нарушения сознания по шкале Глазго (ШКГ). (Таб. 1)

* + - Удовлетворительное состояние: сознание ясное, ШКГ 15 баллов, витальные нарушения отсутствуют: ЧДД 12–20/мин, ЧСС 60–80/мин, АД 110/60–140/80 мм рт.ст., не более 36,9 °C.
    - Состояние средней тяжести: сознание ясное или умеренное оглушение, ШКГ 13–15 баллов, умеренные витальные нарушения: ЧДД 21–30/мин, ЧСС 51–59 или 81–100 уд/мин, АД 90/50–110/60 или 140/80–180/100 мм рт.ст., субфебрилитет 37,0–37,9 °C.
    - Тяжелое состояние: глубокое оглушение или сопор, ШКГ 8–13 баллов, умеренные нарушения витальных функций по 1–2 показателям: ЧДД 31–40 или 8–10/мин, ЧСС 41–50 или 101–120 уд/мин, АД 70/40–90/50 или 180/100–220/120 мм. рт. ст., лихорадка 38,0–38,9 °C.
    - Крайне тяжелое состояние: умеренная или глубокая кома, ШКГ 4–7 баллов, грубые нарушения витальных функций по всем показателям: ЧДД более 40 или менее 8/мин, ЧСС менее 40 или более  
      120 уд/мин, АД менее 70 или более 220/120 мм рт.ст., резкая гипертермия — 38,9 °C и более.
    - Терминальное состояние: терминальная кома, ШКГ 3 балла, катастрофические нарушения витальных функций: патологический тип дыхания, его остановка, пульс не определяется, АД менее 60 мм рт.ст. или не определяется.
  + При стабильном состоянии пострадавшего

3.Оценка тяжести нейротравмы.

Уточненяется характер травмы, степень повреждения мозга, локализации патологического очага в головном мозге.

Определяют:

* + состояние зрачков
  + рефлексы
  + чувствительность
  + мышечный тонус

По очередности появления и степени выраженности стволовые признаки условно могут быть разделены на несколько групп:

* + умеренные нарушения— корнеальные рефлексы снижены, легкая анизокория, клонический спонтанный нистагм;
  + выраженные нарушения — выраженная анизокория, клонотонический нистагм, снижение реакции зрачков на свет с одной или с обеих сторон, умеренно выраженный парез взора вверх, двусторонние патологические знаки, диссоциация менингеальных симптомов, мышечного тонуса и сухожильных рефлексов по оси тела;
  + грубые нарушения — грубая анизокория, грубый парез взора вверх, тонический множественный спонтанный нистагм или плавающий взор, грубая дивергенция (расхождение) глазных яблок по горизонтальной или вертикальной оси, грубо выраженные двусторонние патологические знаки, грубая диссоциация менингеальных симптомов, мышечного тонуса и рефлексов по оси тела;
  + критические нарушения -двусторонний мидриаз с отсутствием реакции зрачков на свет, арефлексия, мышечная атония.

Если у пострадавшего не выявлено изменений витальных функций, то продолжается детализация неврологического статуса с целью локализации патологического очага в головном мозг.

Определяют:

* наличие очаговых симптомов выпадения черепно-мозговых нервов,
* нарушение двигательной функции и чувствительности,
* речевую функцию,
* симптомы раздражения оболочек мозга (менингеальные симптомы),
* наличие или отсутствие судорог,
* состояние психики.

В диагностическом плане важна оценка пирамидной недостаточности по оси тела. Краниобазальные и полушарные признаки также могут быть условно разделены на несколько групп:

* умеренные нарушения — односторонние патологические знаки, умеренный моно- или гемипарез, умеренные речевые нарушения, умеренные нарушения функций черепных нервов;
* выраженные нарушения — выраженный моно- или гемипарез, выраженные парезы черепных нервов, выраженные речевые нарушения, пароксизмы клонических или клонико-тонических судорог в конечностях;
* грубые нарушения — грубые моно- или гемипарезы или параличи конечностей, мышц лица, грубые речевые нарушения, часто повторяющиеся клонические судороги в конечностях;
* критические нарушения — грубый три-, тетрапарез, тетраплегия, двусторонний паралич лицевых мышц, тотальная афазия, постоянные судороги.

4.Обнаружение внешних повреждений (ран, ссадин), кровотечения из носа и ушей, в некоторых случаях с примесью ликвора (подозрение на наличие перелома костей основания черепа).

Дифдиагностика проводится от:

* + алкогольного и других экзогенных отравлений,
  + коматозных состояний,
  + острых нарушений мозгового кровообращения.

**1.5. Неотложная помощь и тактика фельдшера на догоспитальном этапе при травмах головы**

Цель неотложной терапии ЧМТ на догоспитальном этапе – предотвратить вторичное повреждение ГМ.

Все необходимые мероприятия (в первую очередь устранение гипоксемии и гипотензии!) должны проводиться немедленно и одновременно!

При оказании помощи любому пострадавшему с ЧМТ необходимо помнить о возможности повреждении шейного отдела позвоночника и внутреннего кровотечения! Неосторожные манипуляции при повреждении шейного отдела позвоночника, в т. ч. Перекладывание на носилки, могут стать для пациента роковыми, поэтому всем пострадавшим с ЧМТ необходимо наложение шейного воротника (воротник Шанца).

В первую очередь устраняют любые нарушения дыхания и обеспечивают адекватную вентиляцию легких. Критерием адекватной вентиляции легких являются: насыщение гемоглобина кислородом не менее 94%, розовые ногти и губы, отсутствие тахипноэ, хорошая подвижность грудной клетки. Перед транспортировкой адекватная вентиляция легких должна быть восстановлена полностью. Ошибкой является расчет на кратковременность транспортировки.

Остановка наружного кровотечения и устранение артериальной гипотонии проводиться одновременно с восстановлением вентиляции легких. Неостановленное кровотечение и артериальная гипотония всегда усугубляют тяжесть ЧМТ – это «закон взаимного отягощения».

Опасность ран волосистой части головы заключается в возможности сильного кровотечении при повреждении ветвей поверхностной сонной артерии. Наложение тугой повязки на такую рану не останавливает кровотечение, поэтому основной метод его остановки – наложение кровоостанавливающего зажима. Рану обрабатывают перекисью водорода, удаляют кровь и сгустки, чтобы увидеть место кровотечения, зажимом захватывают кровоточащий участок вместе с кожей или апоневрозом (нельзя накладывать зажим только на кровоточащий сосуд, это дополнительно травмирует ткани и может усилить кровотечение), рану дополнительно тампонируют стерильными салфетками и закрывают давящей повязкой, зажим надежно фиксируют бинтом.

При невозможности наложения кровоостанавливающего зажима, а также до его наложения проводят пальцевое прижатие места кровоточащей артерии.

Важно помнить, что значительное снижение АД при ЧМТ связано с тремя причинами: поражением ствола ГМ, спинальным шоком и/или кровопотерей. Дальнейшая терапия зависит от клинической формы ЧМТ и сопутствующих ей повреждений.

Неотложная помощь при ЧМТ легкой степени тяжести

При ЧМТ легкой степени тяжести (СГМ, ушиб ГМ I) необходимо в специфическом медикаментозном лечении на догоспитальном этапе нет. Помощь ограничивается госпитализацией пострадавшего на носилках с при поднятым на 30 градусов головным концом, коррекцией АД и введением препаратов в целях нейропротекции. При легкой ЧМТ отек ГМ не развивается, необходимости в противоотечной терапии нет.

Коррекция АД. Оптимальные цифры АД у пострадавшего с ЧМТ – не выше 140/100 мм.рт.ст., значительных изменений АД (у нормотоников) при легкой ЧМТ не наблюдается. При повышении АД препарат выбора – магния сульфат 25% - 10 мл, который вводят в/в медленно в 0,9% р-ре натрия хлорида. Необходимости применения гипотензивных препаратов на этапе СМП у нормотоников нет (гипотензивные препараты срывают компенсаторные механизмы регуляции мозгового кровотока после травмы!)

Снижение АД для пострадавшим с легкой ЧМТ не характерно. При значительной гипотонии нужно целенаправленно искать вероятный источник кровотечения либо травму позвоночника с развитием спинального шока, это определит тактику оказания помощи.

Нейропротекция – защита клеток головного мозга от повреждения.

На этапе СМП в целях нейропротекции при ЧМТ можно применить любой из препаратов.

* Цераксон (цитиколин) 4мл – 25%р-ра (1000 мг) в/в;
* Актовегин 25 мл – 4% р-ра в/в струйно;
* Мексидол 4 мл – 5% р-ра.

Неотложная помощь при ЧМТ средней степени тяжести

Неотложная помощь при ЧМТ средней степени тяжести (ушиб ГМ II) направлена в первую очередь на устранение жизненно важных нарушений.

У пострадавшего с ЧМТ средней степени тяжести всегда развивается отек ГМ. Любой лекарственный препарат оказывается неэффективным при сохраняющемся отеке ГМ и не восстановленном мозговом кровотоке!

Основные манипуляции:

* При возможности – обложить голову пострадавшего холодом (пакеты со снегом и холодной водой). При температуре 33\*С потребность ГМ в кислороде уменьшается до 50-40%;
* При АД выше 160/100 мм.рт.ст – магния сульфат 25% - 10 мл в разведении 0,9% натрия хлорида в/в; лазикс 1% - 2мл в/в; дроперидол 0,25% - 1-2 мл в/в на 0,9% натрия хлорида;
* При САД ниже 90 мм.рт.ст (целенаправленно искать источник кровотечения либо травму позвоночника с развитием спинального шока как причину гипотонии!) – 400 мл 7,5% р-ра натрия хлорида в сочетании с декстраном (гемостабил) в/в;
* При обоснованном подозрении на субарахноидальное кровоизлияние – этамзилат 12,5 – 4-6 мл в/в в 0,9% р-ре натрия хлорида;

Нейропротекция - защита клеток головного мозга от повреждения.

На этапе СМП в целях нейропротекции при ЧМТ можно применить любой из препаратов. Цераксон (цитиколин) 4мл – 25%р-ра (1000 мг) в/в; Актовегин 25 мл – 4% р-ра в/в струйно; Мексидол 4 мл – 5% р-ра.

Применение дексаметазона как средства для лечения отека ГМ исключительно из стандартов помощи при ЧМТ.

Неотложная помощь при ЧМТ тяжелой степени

ЧМТ тяжелой степени (ушиб ГМ III, сдавление ГМ) характеризуется выраженным угрожающими нарушениями жизненно важных функций вследствие повреждения не только коры, но подкорковых структур и ствола ГМ.

Неотложная помощь проводиться по симптомам и направлена на коррекцию жизненно важных функций;

* Купирование судорог (диазепам 0,5% - 2-4 мл в/в);
* Проведение ИВЛ (показания: кома II-III, ЧДД менее 12 вдохов в минуту и более 35 вдохов минуту, эпилептический статус, травмы лицевого скелета);
* Остановка наружного кровотечения (при его наличии);
* Коррекция артериальной гипотонии (по возможности)
* Нейропротекция

Неотложная помощь при сдавлении ГМ

Неотложная помощь при сдавлении ГМ направлена на немедленное восстановление адекватной вентиляции легких. При значительной артериальной гипотонии проводят стабилизацию АД (по принципам оказания помощи при геморрагическом и травматическом шоке), струйную инфузию (200 мл 20 % р-ра маннитола) и максимально быстро доставляют пострадавшего в специализированный стационар.

Эти обязательные мероприятия позволяют выиграть время для дополнительного обследования и оперативного вмешательства уже в стационаре.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.

**2.1.Статистические показатели распространенности черепно-мозговых травм по Тульской области.**

На основании статистических данных на территории тульской области всего было выявлено 401 случай черепно-мозговых травм за исследуемый 2013-2015 год. Данные по половой принадлежности отражены в диаграмме 1:

*Диаграмма 1*

**Вывод:** На долю мужчин приходится 272 (82%) человека, женщин- 63(18%). Отмечается преобладание лиц мужского пола (более 2/3).

Статистические показатели основных причин черепно-мозговых травм. Данные причин черепно-мозговых травм отражены диаграмме 2:

*Диаграмма 2*

**Вывод:** Из выше представленных данных можно сделать вывод, что дорожно-транспортные происшествия преобладают над другими причинами возникновения черепно-мозговых травм.

Статистические данные черепно-мозговых травм с возрастными показателями отражены в диаграмме 3.

*Диаграмма 3*

**Вывод:** Сравнивая возрастные показатели по возникновению черепно-мозговых травм можно сделать вывод, что люди в возрасте 17-35 лет чаще подвержены черепно-мозговым травмам.

Статистические показатели сезонности черепно-мозговых травм. Данные сезонности травм отражены в диаграмме 4:

*Диаграмма 4*

**Вывод:** Из данных диаграммы видно, что черепно-мозговые травмы чаще возникают в зимнее время года 68 случай (36%).

Статистические показатели видов черепно-мозговых травм. Данные виды черепно-мозговых травм отражены в диаграмме 5:

*Диаграмма 5*

**Вывод:** Приводя статистические данные из выше перечисленных видов черепно-мозговых травм, отмечается 45% сотрясение головного мозга (коммоция).

Статистические показатели области кровоизлияний при черепно-мозговых травмах. Данные области кровоизлияний отражены в диаграмме 6:

*Диаграмма 6*

**Вывод:** Сравнивая области кровоизлияний при черепно-мозговых травмах 50% пострадавших страдают кровоизлияниями в теменной области.

Среди районов Тульской области наибольшее количество случаев наблюдалось диаграмма 7:

*Диаграмма 7*

**Вывод:** По данной диаграмме видно, что наибольшее число случаев было зарегистрировано в г. Тула.

Из внутричерепных кровоизлияний отмечали эпидуральные, субдуральные и субарахноидальные кровоизлияния, а также кровоизлияния в вещество мозга и его желудочки. Частота встречаемости внутричерепных кровоизлияний при черепно-мозговой травме представлена на (диаграмме 8).

*Диаграмма 8*

**Вывод:** На основании данной диаграммы можно предположить, что наибольший процент составляют субарахноидальное (48%) и субдуральное (22%) кровоизлияние.

Основными исходами тяжелой закрытой черепно-мозговой травмы являлись – полное выздоровление; инвалидизации I и II группы; летальность. В процентном соотношении исходы данной травмы можно проследить на диаграмме 9.

*Диаграмма 9*

**Вывод:** Наибольшие проценты исходов составляют полное выздоровление (47%) и инвалиды I и II группы (38%) из всех случаев травмы, это зависит от скорости прибытия скорой и качественно оказанной помощи.

Проведя анализ летальности у пациентов с тяжёлой черепно-мозговой травмой были установлены случаи смерти: на месте происшествия, в машине скорой медицинской помощи. В процентном соотношении данную статистику можно наблюдать на диаграмме 10.

*Диаграмма 10*

**Вывод:** Исходя из данной диаграммы можно проследить, что наибольшая летальность наблюдалась на месте происшествия полученной травмы.

Анализируя данные статистические показатели черепно-мозговых травм по Тульской области можно сделать общий вывод:

* Больше всего случаев данной травмы было зафиксировано в г. Тула;
* 81% от всех случаев травмы составили лица мужского пола;
* Лица трудоспособного возраста от 17 до 35 лет являлись основными пострадавшими;
* Дорожно-транспортные происшествия стали основной причиной черепно- мозговой травмы;
* 36% травм было выявлено в зимние месяцы;
* В процентном соотношении от вида травм преобладало сотрясение головного мозга (коммоция);
* Из внутричерепных кровоизлияний наибольший процент составило субарахноидальное кровоизлияние;
* Главным исходом черепно-мозговой травмы стало полное выздоровление;
* Наибольший процент летальности был зафиксирован на месте происшествия;
* Наибольший процент области кровоизлияний приходиться на теменную область.

**2.2.Сравнительный анализ данных о черепно-мозговых травмах в Богородицком и Узловском районах.**

Сравнительная статистика проводилась на базе ГУЗ «Богородицкая ЦРБ». Количество случаев черепно-мозговых травм с периода 2013-2015 года в Узловском и Богородицком районе – в 2013 – 42 случая, в 2014 – 38 случая, в 2015- 62случай. Данные представлены в диаграмме 11.

*Диаграмма 11*

Вывод: В период с 2013 по 2015 года было выявлено 142 случая черепно-мозговых травм. Исходя из диаграммы, мы наблюдаем, что 2015 году случаев травм было больше всего.

Статистические показатели в Богородицком районе:

За исследуемые 2013-2015 года наблюдалось 64 случая черепно-мозговой травмы. Данные по половой принадлежности представлены в (диаграмме 12).

*Диаграмма 12*

**Вывод:** исходя из диаграммы видно, что за исследуемый период 77% пострадали мужчины.

По возрастному признаку пациенты были разделены на 8 групп. Данные представлены в таблице 2.

*Таблица 2.*

Возрастные показатели

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возрастные группы (лет) | Мужчины  (кол-во чел.) | Женщины  (кол-во чел.) | Всего  (кол-во чел.) |
| 0-20 | 5 | 2 | 7 |
| 21-30 | 23 | 3 | 26 |
| 31-40 | 10 | 9 | 19 |
| 41-50 | 8 | 0 | 8 |
| 51-60 | 0 | 2 | 2 |
| 61-70 | 2 | 0 | 2 |
| 71-80 | 0 | 0 | 0 |
| 81-90 | 0 | 0 | 0 |

**Вывод:** Наибольшее число пострадавших составляют лица трудоспособного возраста от 21 до 60 лет, что составляет 60 человека черепно-мозговой травмой.

На основании данной таблицы можно также проследить, что максимальная распространённость приходится на возрастную группу от 21-30 лет (26 человек). На втором месте находятся лица в возрасте от 31-40лет, что составляет 19 человек.

Основные причины, вследствие каких была получена травма в % представлены в диаграмме 13.

*Диаграмма 13*

Вывод: Исходя из данных диаграммы больше всего приходится на дорожно-транспортные происшествия 55%; бытовые травмы составили 27%; падение с высоты пришлось 12%; спортивные 1%; производственные травмы 5%.

Из внутричерепных кровоизлияний отмечали эпидуральные, субдуральные и субарахноидальные кровоизлияния.

Частота встречаемости внутричерепных кровоизлияний при черепно-мозговой травме представлена на диаграмме 14.

*Диаграмма 14*

**Вывод**: На основании данной диаграммы можно выяснить, что субдуральное кровоизлияние составило - 70%, субарахноидальное-24%, эпидуральные -6% от всех случаев внутричерепных кровоизлияний.

2. Статистические показатели в Узловском районе.

За исследуемые 2013-2015 года наблюдалось 78 случая черепно-мозговой травмы. Данные по половой принадлежности представлены в диаграмме 15.

*Диаграмма 15*

**Вывод:** На долю мужчин приходится 59 (76%) человека, женщин – 19 (24%). Отмечается преобладание лиц мужского пола.

По возрастному признаку пациенты были разделены на 8 групп. Данные представлены в таблице 3.

*Таблица 3.*

Возрастные показатели

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возрастные группы (лет) | Мужчины  (кол-во чел.) | Женщины  (кол-во чел.) | Всего  (кол-во чел.) |
| 0-20 | 9 | 2 | 11 |
| 21-30 | 13 | 3 | 16 |
| 31-40 | 30 | 9 | 39 |
| 41-50 | 8 | 0 | 8 |
| 51-60 | 0 | 2 | 2 |
| 61-70 | 2 | 0 | 2 |
| 71-80 | 0 | 0 | 0 |
| 81-90 | 0 | 0 | 0 |

**Вывод:** Наибольшее число пострадавших составляют лица трудоспособного возраста от 21 до 60 лет, что составляет 74 человека черепно-мозговой травмой.

На основании данной таблицы можно также проследить, что максимальная распространённость приходится на возрастную группу от 31-40 лет (39 человек). На втором месте находятся лица в возрасте от 21-30лет, что составляет 16 человек.

Основные причины, вследствие каких была получена травма в % представлены в диаграмме 16.

*Диаграмма 16.*

**Вывод:** Исходя, из данной диаграммы бытовой травматизм составил -13% дорожно-транспортные происшествия-45%; производственная травма -12%; спортивные травмы-6%; падение с высоты-24%.

Из внутричерепных кровоизлияний отмечали эпидуральные, субдуральные и субарахноидальные кровоизлияния.

Частота встречаемости внутричерепных кровоизлияний при черепно-мозговой травме представлена на диаграмме 17.

*Диаграмма 17.*

**Вывод:** На основании данной диаграммы можно выяснить, что субдуральное кровоизлияние составило - 32%, субарахноидальное - 49%, эпидуральные -19% от всех случаев внутричерепных кровоизлияний.

На основании предоставленных статистических данных по Богородицкому и Узловскому району можно сделать сравнительный вывод:

* По количеству тяжёлой закрытой черепно-мозговой травмы преобладает Узловский район;
* По половой принадлежности в обоих районах наблюдалось преобладание лиц мужского пола;
* По возрасту: максимальная распространённость в Богородицком районе приходится на возраст от 21-30лет, а в Узловском районе от 31-40 лет;
* По причинам возникновения травмы в обоих районах лидирует дорожно-транспортный травматизм;
* Среди внутричерепных кровоизлияний в Киреевском районе преобладает – субдуральное кровоизлияние (70%), а в Узловском-субарахноидальное(49%).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Черепно-мозговая травма составляет 30–40 % от всех травм организма человека и признается одной из важнейших медико-социальных проблем, ввиду значительной распространенности и тяжести медицинских, социальных и экономических последствий. Последствия черепно-мозговых травм могут быть очень тяжёлыми. У пострадавшего часто возникают нарушения в нормальной работе мозга, что является причиной временной, а иногда и стойкой утраты трудоспособности.

В общей структуре смертности роль черепно-мозговой травмы весьма высока. Среди взрослых черепно-мозговая травма является причиной 1% всех смертей, что довольно много. В последние годы количество черепно-мозговых травм неуклонно растет, что связанно с увеличением количества дорожно-транспортного травматизма.

Задачи, которые были решены в ходе выполнения выпускной квалификационной работы:

* Изучить карты вызова бригад скорой медицинской помощи к больным с травмой головы.
* Провести анализ эффективности оказания скорой медицинской помощи при тяжелой черепно-мозговой травме.
* Провести анализ статистических данных черепно-мозговых травм на догоспитальном этапах.
* Рассмотреть и сравнить алгоритмы медицинской помощи при тяжелой черепно-мозговой травме на догоспитальном этапе за последние 10 лет.

В ходе данного исследования было получены следующие результаты:

1. Чаще всего от черепно-мозговой травмы страдают молодые люди трудоспособного возраста, в основном мужского пола;
2. Среди причин возникновения наибольший процент составляет бытовой травматизм и дорожно-транспортное происшествие;
3. Полное выздоровление 47% наблюдается от скорости прибытия на место происшествия и качества оказанной медицинской помощи.

На основании выводов можно сформулировать ряд рекомендаций:

1. необходимо своевременно оказывать медицинскую помощь пострадавшему;
2. выездные бригады оснащать всем необходимым для оказания помощи тяжело больным пациентам;
3. оснащать лечебные учреждения специализированной аппаратурой для коррекции расстройств дыхания;
4. оказывать непосредственную помощь в реабилитации больного;
5. проводить беседы с родственниками пострадавшего.

Таким образом, по мнению автора работы, поставленные цели достигнуты, задачи решены, гипотеза доказана.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Дралюк М. Г. - Черепно-мозговая травма / М. Г. Дралюк, Н. С. Дралюк, Н. В. Исаева – Ростов н/д.: «Феникс», 2006-216с.

2. Зайцев О. С. – Психопатология тяжёлой черепно-мозговой травмы / О. С. Зайцев, В. Ю.Кульбакин- Медпресс-информ, 2014-336с.

3. Иванова Н. Е. – Последствия черепно-мозговой травмы / Н. Е. Иванова, Е. Н. Кондаков -Спб. «СпецЛит», 2000.-243с.

4. Касумова С. Ю. –Патологическая анатомия черепно-мозговой травмы / С. Ю. Касумова-М.: «Антидор», 2001-Том -169-225с.

5. Кондаков Е. Н. – Тяжёлая черепно-мозговая травма / Е. Н. Кондаков, В. Б. Семенютин, Б. В. Гайдар - Спб: «СпецЛит», 2001- 216с.

6. Кондаков Е. Н. - Черепно-мозговая травма / Е. Н. Кондаков, В. В. Кривецкий - Спб. «СпецЛит», 2002.- 271 с.

7. Коновалов А. Н. – Клиническое руководство по черепно-мозговой травме /А. Н. Коновалов, Л. Б. Лихтерман- М.: «Антидор», 2002-Том 3.-623 с.

8. Коновалов А. Н. – Нейротравматология. Справочник / А. Н. Коновалов, Л. Б. Лихтерман, А. А. Потапов – Ростов н/д.: «Феникс», 2001- 576с.

9. Лихтерман Л. Б. – Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение / Л. Б. Лихтерман – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2014. - 487 с.

10. Лебедев В. В. – Неотложная хирургия черепно-мозговой травмы / В. В. Лебедев, Н. В. Лебедев – М.: МИА, 2008.- 528с.

11.Недугов Г.В.- Субдуральные гематомы /Г. В. Недугов - Самара: «Офорт», 2011.- 343с.

12.Потапов А.А.- Биомеханика и основные звенья патогенеза черепно-мозговой травмы / А.А. Потапов, Э.И. Гайтур - М.: «Антидор», 2001-Том 1.- 152-165с.

13.Потапов Л.А.- Диффузно-аксональное повреждение / Л.А. Потапов, Л.Б. Лихтерман, С.Ю.Касумова - М.: «Антидор», 2001.-Том 2.- 426-449с.

14.Смычек В. Б. – Черепно-мозговая травма (клиника, лечение, экспертиза) / В.Б. Смычек, Е.Н. Пономарёва – Мн.: НИИ МЭир, 2010. – 430с.

15.Старченко А.А. – Руководство по клинической нейрореаниматологии / А.А.Старченко, В.А. Хилько – М.: Бином, 2013.- 743с.

16.Фраерман А.П. – Сдавление головного мозга при изолированной и сочетанной черепно-мозговой травме / А.П. Фраерман- Ниж.Новгород : НГМА, 2008.- 328с.

17.Фраерман А.П. – Черепно-мозговая травма / А.П. Фраерман- Спб.: «ЭЛБИ», 2012.-108с.

18.Царенко С.В. – Нейрореаниматология. Интенсивная терапия черепно-мозговой травмы / С.В. Царенко- М.: «Медицина», 2009.- 352с.

19.Шагинян Г.Г. – Черепно-мозговая травма / Г.Г. Шагинян, О.Н. Древаль, О.С. Зайцев- М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010.-298с.

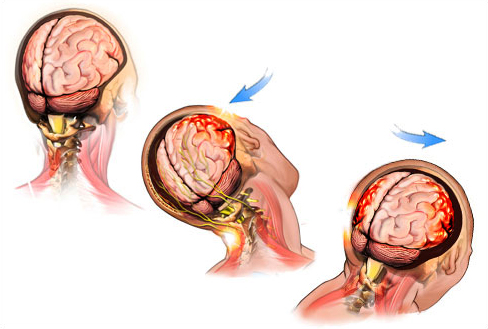
20.Щедренок В.В. – Черепно-мозговая травма / В.В. Щедренок, С.Л. Яцук- Спб.: «ЭЛБИ»,2006.-21

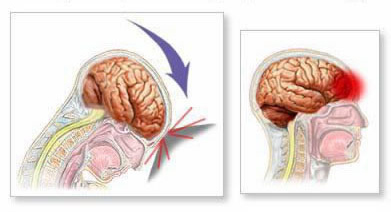
**Приложения**

Приложение А

Рисунок 1

Механизм возникновения ушиба головного мозга

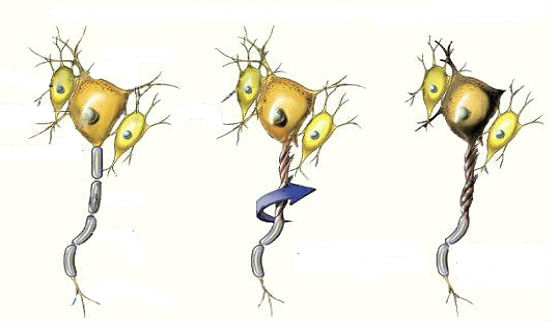


****

Приложение Б

Рисунок 2

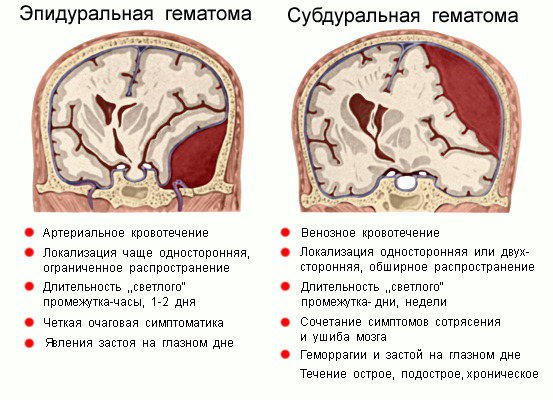
Механизм развития диффузно-аксонального повреждения



Приложение В

Рисунок 3

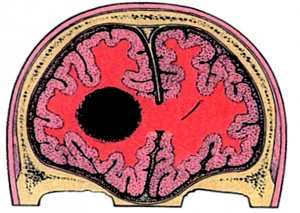
Отличия эпидуральной и субдуральной гематомы



Приложение Г

Рисунок 4

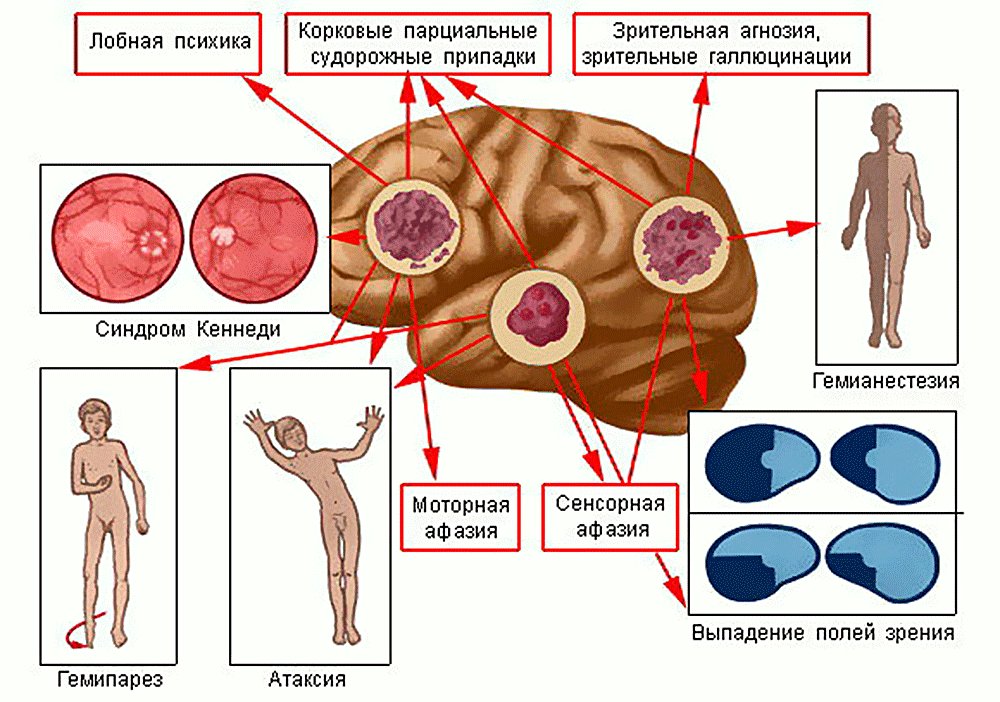
Внутримозговая гематома



Приложение Д

Рисунок 5

Очаговые симптомы при сдавлении мозга гематомой



*Таблица 1.*

Шкала комы Глазго

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии | Баллы |
| **1.Открывание глаз** | |
| Произвольные | 4 |
| На обращённую речь | 3 |
| На болевой раздражитель | 2 |
| Отсутствует | 1 |
| **2.Речевая реакция** | |
| Правильная | 5 |
| Спутанная | 4 |
| Непонятные слова | 3 |
| Нечленораздельные звуки | 2 |
| Отсутствует | 1 |
| **3.Двигательные реакции (моторный компонент)** | |
| Выполняются по команде | 6 |
| Дифференцированные | 5 |
| Недифференцированные | 4 |
| Патологические сгибания | 3 |
| Патологические разгибания | 2 |
| Отсутствуют | 1 |