ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно – Ясенецкого»

Кафедра нервных болезней с курсом медицинской реабилитации и ПО

Реферат на тему:

«Черепно-мозговая травма»

Выполнил:

ординатор Баяртуев С.Р.

Проверила:

асс. каф. Субочева С.А.

Красноярск 2018

Содержание

1. Общие сведения
2. Патоморфологические изменения
3. Классификация ЧМТ
4. Клиническая картина
5. Осложнения
6. Схема обследования
7. Организация и тактика консервативной терапии
8. Прогноз
9. Список литературы

Общие сведения

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) - одна из главных причин инвалидизации и смерти населения, особенно лиц молодого возраста. Несмотря на то, что основные причины ЧМТ зависят от ряда факторов (социальных, географических, демографических и т.д.) и варьируют в разных странах, частота ЧМТ является примерно одинаковой и составляет 300-400 случаев на 100 тыс. населения в год. Учитывая столь высокую распространенность данной патологии, оказание квалифицированной медицинской помощи при ЧМТ является обязанностью каждого врача, особенно в чрезвычайной ситуации.

В России частота ЧМТ - 400 на 100 тыс. населения в год, т.е. ежегодно ЧМТ получают примерно 600 тыс. человек, из них около 50 тыс. погибают и столько же становятся инвалидами. В нашей стране основные причины ЧМТ - бытовые (примерно 60%, из них половина - криминальные), дорожно-транспортные происшествия - ДТП (удельный вес их нарастает и сейчас составляет около 25%) и производственные (около 15%).

Термином «черепно-мозговая травма» обозначают сочетанное повреждение черепа и мозга. Однако нередко возможна тяжелая травма мозга без сопутствующего повреждения костей черепа. Возможна и обратная ситуация, когда переломы костей черепа сопровождаются минимальной травмой мозга. В любом случае тяжесть травмы и прогноз определяются в первую очередь повреждением мозга.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) относится к наиболее распространённым видам повреждений и составляет до 50 % всех видов травм, и в последние десятилетия характеризуется как тенденцией роста удельного веса травм мозга, так и их утяжелением.

Таким образом, ЧМТ всё больше становится мультидисциплинарной проблемой, актуальность которой возрастает для нейрохирургов, неврологов, психиатров, травматологов, рентгенологов и др. В то же время последние наблюдения показывают недостаточное качество, несоблюдение преемственности консервативной терапии.

Патоморфологические изменения

Основу патологоанатомической картины составляют:

1) непосредственное повреждение вещества головного мозга в момент травмы;

2) нарушение мозгового кровообращения;

3) нарушение ликвородинамики;

4) нарушения нейродинамических процессов;

5) формирование рубцово-спаечных процессов;

6) процессы аутонейросенсибилизации.

Основу патологоанатомической картины изолированных повреждений головного мозга составляют первичные травматические дистрофии и некрозы; расстройства кровообращения и организация тканевого дефекта. Сотрясения головного мозга характеризуются комплексом взаимосвязанных деструктивных, реактивных и компенсаторно-приспособительных процессов, протекающих на ультраструктурном уровне в синаптическом аппарате, нейронах, клетках.

Ушиб мозга — повреждение, характеризующееся наличием в веществе мозга и в его оболочках макроскопически видимых очагов деструкции и кровоизлияний, в части случаев сопровождающихся повреждением костей свода, основания черепа. Непосредственное повреждение при ЧМТ гипоталамо-гипофизарных, стволовых структур и их нейромедиаторных систем обусловливает своеобразие стрессорного ответа. Нарушение метаболизма нейромедиаторов — важнейшая особенность патогенеза ЧМТ. Высокочувствительным к механическим воздействиям является мозговое кровообращение.

Основные изменения, развивающиеся при этом в сосудистой системе, выражаются спазмом или расширением сосудов, а также повышением проницаемости сосудистой стенки. Непосредственно с сосудистым фактором связан и другой патогенетический механизм формирования последствий ЧМТ — нарушение ликвородинамики. Изменение продукции ликвора и его резорбции в результате ЧМТ связано с повреждением эндотелия хориоидных сплетений желудочков, вторичными нарушениями микроциркуляторного русла мозга, фиброзом мозговых оболочек, в отдельных случаях — ликвореей. Эти нарушения приводят к развитию ликворной гипертензии, реже — гипотензии.

При ЧМТ в патогенезе морфологических нарушений значительную роль наряду с непосредственным повреждением нервных элементов играют гипоксические и дисметаболические нарушения. ЧМТ, особенно тяжёлая, вызывает расстройства дыхания и кровообращения, что усугубляет имеющиеся дисциркуляторные церебральные нарушения и в совокупности приводит к более выраженной гипоксии мозга.

В настоящее время (Лихтерман Л. Б., 1990 г.) выделяют три базисных периода в течение травматической болезни головного мозга: острый, промежуточный, отдалённый.

Острый период определяется взаимодействием травматического субстрата, реакций повреждения и реакций защиты, и является промежутком времени от момента повреждающего воздействия механической энергии до стабилизации на том или ином уровне нарушенных общемозговых и общеорганизменных функций либо смерти пострадавшего. Протяжённость его составляет от 2 до 10 недель, в зависимости от клинической формы ЧМТ.

Промежуточный период характеризуется рассасыванием и организацией участков повреждений, и развёртыванием компенсаторно-приспособительных процессов до полного или частичного восстановления или устойчивой компенсации нарушенных функций. Протяжённость промежуточного периода при нетяжёлой ЧМТ — до 6 месяцев, при тяжёлой — до года.

Отдалённый период является завершением или сосуществованием дегенеративных и репаративных процессов. Протяжённость периода при клиническом выздоровлении — до 2–3 лет, при прогредиентном течении — не ограничена.

Классификация

Все виды ЧМТ принято разделять на закрытые травмы мозга (ЗТМ), открытые и проникающие. **Закрытая** ЧМТ представляет собой механическое повреждение черепа и головного мозга, вследствие чего возникает ряд патологических процессов, определяющих тяжесть клинических проявлений травмы. К **открытой** ЧМТ следует относить повреждения черепа и головного мозга, при которых имеются раны покровов мозгового черепа (повреждения всех слоёв кожи); **проникающие**повреждения предусматривают нарушение целостности твёрдой мозговой оболочки.

**Классификация черепно-мозговой травмы** (Гайдар Б. В. и соавт., 1996):

* сотрясение головного мозга;
* ушиб головного мозга: лёгкой, средней, тяжёлой степени тяжести;
* сдавление головного мозга на фоне ушиба и без ушиба: гематомой — острой, подострой, хронической (эпидуральной, субдуральной, внутримозговой, внутрижелудочковой); гидромой; костными отломками; отёк-набухание; пневмоцефалия.

При этом очень важно определить:

* состояние подоболочечных пространств: субарахноидальное кровоизлияние; ликворное давление — нормотензия, гипотензия, гипертензия; воспалительные изменения;
* состояние черепа: без повреждения костей; вид и локализация перелома;
* состояние покровов черепа: ссадины; ушибы;
* сопутствующие повреждения и заболевания: интоксикации (алкоголь, наркотики и пр., степень).

**Необходимо также классифицировать ЧМТ по тяжести состояния пострадавшего, оценка которого включает изучение минимум трёх слагаемых:**

1) состояние сознания;

2) состояние жизненно важных функций;

3) состояние очаговых неврологических функций.

Выделяют **пять градаций** состояния больных с ЧМТ:

**Удовлетворительное состояние. Критерии:**

1) ясное сознание;

2) отсутствие нарушений жизненно важных функций;

3) отсутствие вторичной (дислокационной) неврологической симптоматики; отсутствие или мягкая выраженность первичных очаговых симптомов.

Угроза для жизни (при адекватном лечении) отсутствует; прогноз восстановления трудоспособности обычно хороший.

**Состояние средней тяжести. Критерии:**

1) состояние сознания — ясное или умеренное оглушение;

2) жизненно важные функции не нарушены (возможна лишь брадикардия);

3) очаговые симптомы — могут быть выражены те или иные полушарные и краниобазальные симптомы, выступающие чаще избирательно.

Угроза для жизни (при адекватном лечении) незначительна. Прогноз восстановления трудоспособности чаще благоприятный.

**Тяжёлое состояние. Критерии:**

1) состояние сознания — глубокое оглушение или сопор;

2) жизненно важные функции нарушены, преимущественно умеренно по 1–2 показателям;

3) очаговые симптомы:

а) стволовые — выражены умеренно (анизокория, снижение зрачковых реакций, ограничение взора вверх, гомолатеральная пирамидная недостаточность, диссоциация менингеальных симптомов по оси тела и др.);

б) полушарные и краниобазальные — выражены чётко как в виде симптомов раздражения (эпилептические припадки), так и выпадения (двигательные нарушения могут достигать степени плегии).

Угроза для жизни значительная, во многом зависит от длительности тяжёлого состояния. Прогноз восстановления трудоспособности порой малоблагоприятный.

**Крайне тяжёлое состояние. Критерии:**

1) состояние сознания — кома;

2) жизненно важные функции — грубые нарушения по нескольким параметрам;

3) очаговые симптомы:

а) стволовые — выражены грубо (плегия взора вверх, грубая анизокория, дивергенция глаз по вертикальной или горизонтальной оси, резкое ослабление реакций зрачков на свет, двухсторонние патологические знаки, горметония и др.);

б) полушарные и краниобазальные — выражены резко.

Угроза для жизни максимальная, во многом зависит от длительности крайне тяжёлого состояния. Прогноз восстановления трудоспособности часто малоблагоприятный.

**Терминальное состояние. Критерии:**

1) состояние сознания — терминальная кома;

2) жизненно важные функции — критические нарушения;

3) очаговые симптомы:

а) стволовые — двусторонний фиксированный мидриаз, отсутствие зрачковых и роговичных рефлексов;

б) полушарные и краниобазальные — перекрыты общемозговыми и стволовыми нарушениями.

Выживание, как правило, невозможно.

Клиническая картина острой черепно-мозговой травмы

**Сотрясение головного мозга**. Клинически представляет собой единую функционально обратимую форму (без разделения на степени). При сотрясении головного мозга возникает ряд общемозговых нарушений: потеря сознания или, в лёгких случаях, кратковременное его затемнение от нескольких секунд до нескольких минут. В последующем сохраняется оглушённое состояние с недостаточной ориентировкой во времени, месте и обстоятельствах, неясным восприятием окружающего и суженым сознанием. Часто обнаруживается ретроградная амнезия — выпадение памяти на события, предшествующие травме, реже антероградная амнезия — выпадение памяти на последующие за травмой события. Реже встречается речевое и двигательное возбуждение.

Больные предъявляют жалобы на головную боль, головокружение, тошноту. Объективным признаком является рвота. Неврологический осмотр обычно выявляет незначительные рассеянные симптомы: симптомы орального автоматизма (хоботковый, носогубной, ладонно-подбородочный); неравномерность сухожильных и кожных рефлексов (как правило, наблюдается снижение брюшных рефлексов, их быстрая истощаемость); умеренно выраженные или непостоянные пирамидные патологические знаки (симптомы Россолимо, Жуковского, реже — Бабинского).

Часто отчётливо проявляется мозжечковая симптоматика: нистагм, мышечная гипотония, интенционный тремор, неустойчивость в позе Ромберга. Характерной особенностью сотрясений головного мозга является быстрый регресс симптоматики, в большинстве случаев все органические знаки проходят в течение 3 суток. Более стойкими при сотрясениях головного мозга и ушибах лёгкой степени оказываются различные вегетативные и, прежде всего, сосудистые нарушения. К ним относятся колебания артериального давления, тахикардия, акроцианоз конечностей, разлитой стойкий дермографизм, гипергидроз кистей, стоп, подмышечных впадин.

**Ушиб головного мозга (УГМ)** характеризуется очаговыми макроструктурными повреждениями мозгового вещества различной степени (геморрагия, деструкция), а также субарахноидальными кровоизлияниями, переломами костей свода и основания черепа.

Ушиб мозга **лёгкой степени** тяжести клинически характеризуется кратковременным выключением сознания после травмы до нескольких десятков минут. По его восстановлении типичны жалобы на головную боль, головокружение, тошноту и др. Как правило, отмечаются ретро-, кон-, антероградная амнезия, рвота, иногда повторная. Жизненно важные функции обычно без выраженных нарушений. Могут встречаться умеренные тахикардия, иногда артериальная гипертензия. Неврологическая симптоматика обычно мягкая (нистагм, лёгкая анизокория, признаки пирамидной недостаточности, менингеальные симптомы и др.), преимущественно регрессирующая на 2-, 3-й неделе после ЧМТ. При УГМ лёгкой степени, в отличие от сотрясения, возможны переломы костей свода черепа и субарахноидальное кровоизлияние.

Ушиб мозга **средней степени** тяжести клинически характеризуется выключением сознания после травмы продолжительностью до нескольких десятков минут и даже часов. Выражена кон-, ретро-, антероградная амнезия. Головная боль, нередко сильная. 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. Отчётливо проявляется очаговая симптоматика, определяемая локализацией ушиба мозга: зрачковые и глазодвигательные нарушения, парезы конечностей, расстройства чувствительности и т. д. Органическая симптоматика постепенно в течение 2–5 недель сглаживается, но отдельные симптомы могут наблюдаться длительное время. Часто наблюдаются переломы костей свода и основания черепа, а также значительное субарахноидальное кровоизлияние. При этом нередки боли в области шеи.

Ушиб мозга **тяжёлой степени** тяжести клинически характеризуется выключением сознания после травмы продолжительностью от нескольких часов до нескольких недель. Часто выражено двигательное возбуждение, наблюдаются тяжёлые угрожающие нарушения жизненно важных функций. В клинической картине тяжёлых УГМ доминирует стволовая неврологическая симптоматика, которая в первые часы или сутки после ЧМТ перекрывает очаговые полушарные симптомы. Могут выявляться парезы конечностей (вплоть до параличей), подкорковые нарушения мышечного тонуса, рефлексы орального автоматизма и т. д. Отмечаются генерализованные или фокальные эпилептические припадки. Очаговые симптомы регрессируют медленно; часты грубые остаточные явления, прежде всего со стороны двигательной и психической сфер. УГМ тяжёлой степени часто сопровождается переломами свода и основания черепа, а также массивным субарахноидальным кровоизлиянием.

Несомненным признаком переломов основания черепа является назальная или ушная ликворея. Положительным при этом является **симптом пятна** на марлевой салфетке: капля кровянистой цереброспинальной жидкости образует красное пятно в центре с желтоватым ореолом по периферии.

Подозрение на перелом передней черепной ямки возникает при отсроченном появлении периорбитальных гематом (симптом очков). При переломе пирамиды височной кости часто наблюдается симптом Бэттла (гематома в области сосцевидного отростка).

**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 встречаются в 3–5 % случаев как на фоне УГМ, 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 определённый промежуток времени (так называемый светлый промежуток) после травмы или непосредственно после неё общемозговых симптомов, прогрессированием нарушения сознания; очаговых проявлений, стволовых симптомов.

Осложнения черепно-мозговой травмы

Нарушения жизненно важных функций — расстройство основных функций жизнеобеспечения (внешнего дыхания и газообмена, системного и регионарного кровообращения). В остром периоде ЧМТ среди причин острой дыхательной недостаточности (ОДН) преобладают нарушения вентиляции лёгких, связанные с нарушением проходимости дыхательных путей, вызванной скоплением секрета и рвотных масс в полости носоглотки с последующей их аспирацией в трахею и бронхи, западением языка у больных в коматозном состоянии.

Дислокационный процесс: височно-тенториальное включение, представляющее смещение медиобазальных отделов височной доли (гиппокамп) в щель вырезки намёта мозжечка и вклинение миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие, характеризующееся сдавлением бульбарных отделов ствола.

Гнойно-воспалительные осложнения подразделяются на внутричерепные (менингит, энцефалит и абсцесс мозга) и внечерепные (пневмония). Геморрагические — внутричерепные гематомы, инфаркты мозга.

Схема обследования пострадавших с черепно-мозговой травмой

* Выявление анамнеза травмы: время, обстоятельства, механизм, клинические проявления травмы и объём медицинской помощи до поступления.
* Клиническая оценка тяжести состояния пострадавшего, что имеет большое значение для анамнеза, сортировки и оказания пострадавшим этапной помощи. Состояние сознания: ясное, оглушение, сопор, кома; отмечается длительность утраты сознания и последовательность выхода; нарушение памяти антеро- и ретроградная амнезия.
* Состояние витальных функций: сердечно-сосудистая деятельность — пульс, артериальное давление (частая особенность при ЧМТ — разница АД на левой и правой конечностях), дыхание — нормальное, нарушенное, асфиксия.
* Состояние кожных покровов — цвет, влажность, кровоподтёки, наличие повреждений мягких тканей: локализация, вид, размеры, кровотечение, ликворея, инородные тела.
* Исследование внутренних органов, костной системы, сопутствующие заболевания.
* Неврологическое обследование: состояние черепной иннервации, рефлекторно-двигательной сферы, наличие чувствительных и координаторных расстройств, состояние вегетативной нервной системы.
* Оболочечные симптомы: ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского.
* Эхоэнцефалоскопия.
* Рентгенография черепа в двух проекциях, при подозрении на повреждение задней черепной ямки — проведение заднего полуаксиального снимка.
* Компьютерная или магнитно-резонансная томографии черепа и головного мозга.
* Офтальмологическое исследование состояния глазного дна: отёк, застой диска зрительного нерва, кровоизлияния, состояние сосудов глазного дна.
* Люмбальная пункция — в остром периоде показана практически всем пострадавшим с ЧМТ (за исключением больных с признаками сдавления головного мозга) с измерением ликворного давления и выведением не более 2–3 мл ликвора с последующим лабораторным исследованием.
* В диагнозе отражаются: характер и вид повреждения головного мозга, наличие субарахноидального кровоизлияния, сдавления мозга (причина), ликворная гипо- или гипертензия; состояние мягких покровов черепа; переломы костей черепа; наличие сопутствующих повреждений, осложнений, интоксикаций.

Организация и тактика консервативного лечения пострадавших с острой ЧМТ

Как правило, пострадавшим с острой ЧМТ следует обращаться в ближайший травматологический пункт или медицинское учреждение, где проводится первичное медицинское обследование и оказание неотложной медицинской помощи. Факт травмы, его тяжесть и состояние пострадавшего должны подтверждаться соответствующей медицинской документацией.

Лечение больных, независимо от тяжести ЧМТ, должно проводиться в стационарных условиях в нейрохирургическом, неврологическом или травматологическом отделениях.

Первичная врачебная помощь оказывается по неотложным показаниям. Их объём, интенсивность определяются тяжестью и видом ЧМТ, выраженностью общемозгового синдрома и возможностью предоставления квалифицированной и специализированной помощи. В первую очередь проводятся мероприятия по устранению нарушений проходимости дыхательных путей и сердечной деятельности. При судорожных припадках, психомоторном возбуждении вводится внутримышечно или внутривенно 2–4 мл раствора диазепама. При признаках сдавления головного мозга применяют мочегонные препараты, при угрозе отёка мозга сочетание — петлевых и осмодиуретиков; экстренная эвакуация в ближайшее нейрохирургическое отделение.

Для нормализации мозгового и системного кровообращения во все периоды травматической болезни используют вазоактивные препараты, при наличии субарахноидального кровоизлияния применяют гемостатические и антиферментные средства. Ведущее значение в лечении больных с ЧМТ отводится нейрометаболическим стимуляторам, которые стимулируют метаболизм нервных клеток, улучшают кортико-субкортикальные связи и оказывает прямое активирующее влияние на интегративные функции мозга. Кроме этого широко используют нейропротективные препараты.

Для повышения энергетического потенциала мозга показано применение глютаминовой кислоты, этилметилгидроксипиридина сукцината, витаминов группы В и С. Для коррекции ликвородинамических нарушений у больных с ЧМТ широко используются дегидратационные средства.

Срок лечения определяется динамикой регресса патологической симптоматики, но предполагает строгий постельный режим в первые 7–10 дней с момента травмы. Длительность пребывания в стационаре при сотрясениях головного мозга должна быть не менее 10–14 суток, при ушибах лёгкой степени тяжести — 2–4 недели.

Прогноз

Прогноз при ЧМТ определяется тяжестью травмы, адекватностью оказания медицинской помощи на этапах эвакуации и в стационаре. ЧМТ у детей протекает более благоприятно, чем у взрослых. Несколько лучше исходы ЧМТ у лиц, получивших травму в состоянии алкогольного опьянения. Выявлены некоторые генетические факторы, влияющие на тяжесть протекания ЧМТ. Однако достоверных методов прогнозирования течения ЧМТ у конкретного больного на сегодня не существует.

Применение в полном объеме вышеприведенного алгоритма лечебно-диагностических мероприятий при ЧМТ обеспечивает снижение летальности и степени инвалидизации пострадавших. Однако важнее всего предупредить травматизм. Соответствующие программы на государственном уровне осуществляются во многих странах, в том числе и в России.

Список литературы

* 1. Неврология черепно-мозговой травмы <http://mz-clinic.ru/articles/nevrologiya-ostroy-cherepno-mozgovoy-travmi.html>
  2. Неврология и нейрохирургия. Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова. 2009 г.