

температуры тела, тиреоидного статуса организма в условиях поражения печени  $\text{CCl}_4$  могут иметь значение и КК.

Так, внутривенное введение крысам раствора хлорида гадолиния (10,0 мг/кг) приводило через 12 часов после введения препарата к повышению температуры тела на 1,1 °С ( $p < 0,05$ ,  $n=9$ ) по сравнению с контрольными животными. Угнетение эндотоксин-обезвреживающей функции печени сопровождалось, через 12 часов после введения в кровотоки  $\text{GdCl}_3$ , возрастанием уровня  $T_3$  и ТТГ в плазме крови у крыс ( $n=7$ ) на 171,4 % ( $p < 0,05$ ) и 46,2 % ( $p < 0,05$ ) соответственно. Концентрация  $T_4$  в плазме крови в этих условиях была на 38,9 % ( $p < 0,05$ ) ниже по сравнению с животными в контроле.

Опыты показали, что предварительное (за 12 часов до введения  $T_3$ ) трехкратное (через 6 суток) введение в кровотоки  $\text{GdCl}_3$  (10 мг/кг) предупреждает повышение температуры тела, индуцируемое ежедневным в течение 20 дней интрагастральным введением  $T_3$  (30 мкг/кг).

Действие  $\text{CCl}_4$  через 12 и 24 часа после введения препарата сопровождалось у животных, которым предварительно за 12 часов до инъекции гепатотропного яда ввели в кровотоки ингибитор КК  $\text{GdCl}_3$ , менее значимым понижением температуры тела. Обнаружено, что действие  $\text{CCl}_4$ , в условиях предварительного (за 12 часов) введения крысам  $\text{GdCl}_3$ , не только не вызывает понижение, а приводит к значительному повышению уровня ТТГ и  $T_4$ , а также усугубляет снижение концентрации  $T_3$  в плазме крови.

Введение за сутки до инъекции ЛПС крысам в кровотоки  $\text{GdCl}_3$  (10 мг/кг) хотя и не сказывалось на характере формирования терморегуляторных реакций организма, однако бактериальный эндотоксин приводил к более значительному повышению уровня ТТГ и  $T_4$ .

#### **Заключение**

Таким образом, полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что тиреоидный статус и терморегуляторные реакции организма при бактериальной эндотоксинемии зависят от функционального состояния гепатоцитов и клеток Купфера. Изменение температуры тела у крыс в условиях эндотоксиновой лихорадки, токсического поражения печени  $\text{CCl}_4$ , так и депрессии КК  $\text{GdCl}_3$ , в значительной степени обусловлены сдвигами содержания  $T_3$  в плазме крови. Полученные данные также дают основания полагать, что взаимосвязь и взаимодействие гепатоцитов и КК, их функциональная активность имеют важное значение для формирования тиреоидного статуса и поддержания температурного гомеостаза организма.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Висмонт, Ф. И. Механизмы изменения температуры тела у крыс и кроликов в зависимости от состояния детоксикационной функции печени и выраженности эндотоксинемии / Ф. И. Висмонт // Функциональное состояние организма в норме и при патологии: сб. научн. тр.; под ред. В. С. Улащика, А. Г. Чумака. — Минск: РИВШ, 2008. — С. 80–84.
2. Маянский, Д. Н. Клетки Купфера и патология печени / Д. Н. Маянский // Патол. физиол. и эксперим. мед. — 1985. — № 4. — С. 80–86.
3. Тейлор, Б. С. Индуцибельная синтаза оксида азота в печени: регуляция и функция / Б. С. Тейлор, Л. Х. Аларсон, Т. Р. Биллиар // Биохимия. — 1998. — Т. 63, Вып. 7. — С. 905–923.
4. Clark, W. G. Brain and pituitary peptides in thermoregulation / W. G. Clark, J. M. Lipton // Pharmacol. Ther. — 1993. — Vol. 22. — P. 249–297.
5. Kelly, G. S. Peripheral metabolism of thyroid hormones: a review / G. S. Kelly // Altern. Med. Rev. — 2000. — № 4. — P. 306–333.

**УДК 614.812:616-001**

## **ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ПОЛИТРАВМОЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

**Глухарев Е. Л., Беспалов Ю. А.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Актуальность проблемы травматизма, и политравмы в том числе, определяется как проблемами оказания квалифицированной медицинской помощи на догоспитальном

этапе, так и его последствиями (инвалидностью и смертностью). По данным Министерства здравоохранения в Республике Беларусь ежегодно получают травмы более 750 тысяч человек, из них около 150 тысяч — это дети в возрасте до 18 лет. [1, 2] По данным ВОЗ травмы и другие несчастные случаи составляют около 12 % от общего числа заболеваний. Ежегодно в мире от различных травм погибает более 5 млн. человек — это почти 9 % от общего числа смертей. В следствии технологического прогресса, травматизм является третьей по значимости причиной и основной причиной смертности в возрасте 1–40 лет, что в большей степени объясняется наличием политравм [1]. Особенно часто такие повреждения наблюдаются при авариях, стихийных бедствиях. Около 25 % всех случаев смерти от внешних причин приходится на травмы, полученных при дорожно-транспортных происшествиях [1]. При этих происшествиях процент множественных и сочетанных повреждений достигает 10 % [1].

### ***Цель работы***

Проанализировать сложности мероприятий квалифицированной помощи на догоспитальном этапе и предложить к рассмотрению альтернативный способ борьбы с гиповолемическим шоком.

### ***Методы***

Были использованы статистические данные по травматизму и выполнен анализ существующих схем и протоколов оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе.

### ***Результаты и обсуждения***

Множественная, сочетанная и комбинированная травмы характеризуются тяжестью клинических проявлений, обусловленными синдромом взаимного отягощения. О тяжести политравмы свидетельствуют показатели летальности. При изолированных переломах она составляет около 2 %, при множественных — от 10 до 16 %, при сочетанных — от 32 до 50 % [2]. Самой частой причиной смерти при множественных и сочетанных травмах является тяжелый травматический шок одновременно с острой массивной потерей крови и тяжелые повреждения жизненно важных органов.

Лечение больных с множественными и сочетанными травмами — это тяжелая комплексная проблема. Условно лечение можно разделить на четыре периода: догоспитальный, реанимационный, лечебный и реабилитационный. Четкой грани между этими периодами не существует, так как они тесно взаимосвязаны между собой и переходят один в другой. Необходимость выделения периодов определяется тем, что при множественной травме опорно-двигательного аппарата травматический шок наблюдается более чем у 20 %, а при сочетанных повреждениях — более чем у 50 %.

В первом периоде необходимо выделить три основные задачи, от решения которых на догоспитальном и госпитальном этапах зависит судьба больного:

- 1) диагностика повреждений и выявление доминирующего повреждения, определяющего тяжесть состояния;
- 2) проведение комплекса реанимационных мероприятий;
- 3) выбор оптимального срока и определения объема оперативного вмешательства и более сложных лечебных мероприятий.

Первоначальная диагностика состоит из быстрой и правильной оценки общего состояния и выявления нарушения жизненно важных функций организма и профузного (внутреннего и (или) наружного) кровотечения.

Следующий важный момент — это профилактика и борьба с шоком и кровопотерей. Следовательно, борьба с шоком и анемией должна включать адекватное переливание крови и кровезаменителей. Причем здесь важны не столько количественные параметры инфузии, сколько качественные полноценные по составу среды. Также в качестве инфузионной терапии играют большую роль как можно более ранние сроки проводимой инфузии, продолжительность ее, а также адекватная объемная скорость инфузии. Послед-

нее связано с тем, что исход лечения шока при тяжелых сочетанных повреждениях зависит от того, сколько времени продолжается гипотония ниже критического уровня [3].

Также ведущим звеном в патогенезе развития травматического шока при тяжелых сочетанных и множественных травмах является нарушение периферического кровообращения. Для его нормализации не менее важным, чем адекватное возмещение потери крови, является устранение чрезмерного спазма сосудов, агрегации форменных элементов крови и профилактика недостаточности коры надпочечников [3].

В соответствии со стандартами оказания неотложной медицинской помощи возмещение объема циркулирующей крови при политравме или травматическом шоке осуществляется следующими способами:

— пункция или катетеризация от одной до трех периферических вен при условии работы линейной бригады; от одной до трех периферических или подключичной и бедренной вен в условиях работы бригады интенсивной терапии;

— внутривенное струйное вливание среднемолекулярных декстранов (полиглюкин, полифер) не более 1500 мл, объем инфузии при этом должен превышать объем кровопотери в 3–4 раза.

Причем в стандартах оказания неотложной медицинской помощи описывается  катетеризация центральных или периферических вен. Однако, зачастую возникают ситуации, когда использование периферических вен для установки внутривенной системы практически невозможно из-за спазма, а использование катетеризации центральных вен требует соответствующих навыков у медицинского персонала. Отсутствие немедленно внутрисосудистого доступа может привести к смерти пациента или возникновению необратимых нарушений. В таких ситуациях возможно применение методики внутрикостного переливания инфузионных растворов и введения медикаментов.

Данный метод широко применяется за рубежом бригадами скорой медицинской помощи, а также военными докторами в регионах локальных конфликтов. Машины скорой медицинской помощи в США оснащены наборами для внутрикостных инфузий. Осуществлять внутрикостные инфузии могут также парамедики, медицинская подготовка которых составляет от 250 до 1000 часов занятий (т. е. от полугода до двух лет в зависимости от количества часов и интенсивности занятий).

Несмотря на широкое использование венозных катетеров, признано, что потенциально большие ограничения реанимации на догоспитальном этапе обусловлены задержкой во времени и неудачами, связанными с получением внутрисосудистого доступа. Время, необходимое для получения венозного доступа, является ключевым фактором. Установка внутривенного доступа у взрослых в движущейся машине скорой помощи может занять от 5 до 12 минут, с 10–40 % частотой неудач. В то время как при внутрикостном доступе в 70–100 % случаев удастся достигнуть успеха в течение одной минуты. Причем начало действия и концентрация препаратов, вводимых внутрикостно во время сердечно-легочной реанимации, сходны с таковыми при внутривенном введении [4].

Традиционно, местами для внутрикостных инфузий у детей были проксимальный или дистальный отдел большеберцовой кости или дистальный отдел бедренной [4]. У взрослых наиболее часто рекомендуемыми местами является грудина или большеберцовая кость [4]. Кроме того, существуют другие места выбора, включая лучевую и локтевую кости, таз, ключицу и пяточную кость [4]. Независимо от того, какое место выбрано, оно должно быть легко доступным и не должно создавать помех для проведения таких процедур, как спинальная иммобилизация или сердечно-легочная реанимация. Лучшим местом является передне-внутренняя поверхность большеберцовой кости, так как она располагается сразу под кожей и проста для идентификации [4].

Противопоказаний для внутрикостной инфузии немного. Единственным общепринятым противопоказанием для внутрикостного доступа является перелом кости, кото-

рую нужно использовать как место доступа [4, 5]. Относительные противопоказания включают такие болезни, как несовершенный остеогенез, тяжелый остеопороз и целлюлит над местом введения. Кроме того, если произведенная попытка создания внутрикостного доступа была неудачной, дальнейшие попытки на этой кости не должны проводиться из-за потенциальной утечки из места предшествующей попытки [4, 5].

### **Вывод**

Учитывая патогенез развития травматического шока при политравме, имеет смысл обратить большее внимание на внутрикостный метод инфузии на догоспитальном этапе, как на один из возможных способов снижения уровня летальности при тяжелых травматических повреждениях с выраженной кровопотерей и наличием различного рода шоков.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Белецкий А. В., Ломать Л. Н. // ГУ «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [Электронный ресурс]. — 2011. — Режим доступа: <http://www.ocgie.brest.by>. — Дата доступа: 12.01.2011.
2. Каплан, А. В. Повреждения костей и суставов / А. В. Каплан. — М.: Медицина, 1979. — 568 с.
3. Соколов, В. А. Множественные и сочетанные травмы / В.А. Соколов — М.: ГЭОТАР, 2006. — 512 с.
4. Атясов, Н. И. Внутрикостный путь введений в хирургической, анестезиологической и реаниматологической практике / Н. И. Атясов. — Горький: Волго-Вятское кн. изд-во, 1970. — 207 с.
5. Внутрикостная инфузия. Новые средства осуществления. / S. DeBoer [et al.] // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія, Київ, Україна. — 2006. — № 2.

**УДК 808.2:82:37**

## **ВИДЕОУРОК-ЭКСКУРСИЯ В СИСТЕМЕ ВЗАИМОСВЯЗАННОГО ОБУЧЕНИЯ ВИДАМ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Голубева Е. В.**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

Обучение русскому языку иностранцев на начальном этапе современная методика рассматривает как компонент, во-первых, общей системы предвузовской подготовки иностранных студентов, а во-вторых, целостной системы вузовского обучения. Также обучение русскому языку как иностранному на начальном этапе представляет собой самостоятельную систему, характеризующуюся спецификой целей, содержания, методов, средств, условий обучения.

Выделяют следующие основные цели обучения: практическую (коммуникативную) цель обучения, которая состоит в формировании у иностранных учащихся коммуникативной компетенции, способности общаться на русском языке; общеобразовательную и воспитательную цели. В данной работе анализируются пути реализации данных целей обучения на начальном этапе в связи с рассмотрением таких важных для взаимосвязанного обучения вопросов, как соотношение видов речевой деятельности, управление учебным процессом, мотивы изучения русского языка, индивидуализация обучения.

Видеоурок-экскурсия — это такая форма организации обучения, которая обеспечивает учащимся через их непосредственные наблюдения знакомство с предметами и явлениями реальной жизни в аудиторных условиях, что дает возможность познакомиться с реалиями страны изучаемого языка, сформировать уважительное отношение к ее истории, культуре, традициям. Формирование коммуникативной компетенции включает в себя как языковую, так и социокультурную компетенцию. Изучение языка и культуры одновременно обеспечивает не только эффективное достижение практических, общеобразовательных и воспитательных целей, но и содержит значительные возможности для вызова и дальнейшего поддержания мотивации обучаемых.