

**Резюме**

ВПЛИВ ОРАЛЬНИХ ФІТОГЕЛЕЙ НА  
СТАН ПЕЧІНКИ ЩУРІВ З  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ДІАБЕТОМ 2  
ТИПУ

*Левицький А.П., Цісельський Ю.В.,  
Цісельська О.Ю., Левченко О.М.,  
Ступак О.П.*

Моделювання у щурів за допомогою протаміна цукрового діабета 2 типу викликає розвиток в печінці дисбіозу і запалення з явищами гепатоцитолізу. Аплікації оральних фітогелей, які містять лізоцим, кверцетин, борошно з виноградного листа або водний екстракт із ягід чорниці, суттєво знижують ступінь дисбіозу і запалення в печінці. Найбільш ефективними фітогелями за гіпоглікемічною та антидисбіотичною дією виявились гелі "Виноградний", "Чорниця" і "Лізоцим".

*Ключові слова: печінка, діабет, дисбіоз, запалення, пребіотики, фітогелі.*

**Summary**

EFFECT OF ORAL PHYTOGELES ON  
LIVER STATE OF EXPERIMENTAL 2 TYPE  
DIABETES RATS

*Levitsky A.P., Tsiselsky Yu.V., Tsiselsky  
O.Yu., Levchenko E.M., Stupak E.P.*

Disbiosis and inflammation of liver has occurred to rats with 2 type diabetes caused by protamine. Application of oral phytogeles with lysozyme, quercetine, vine leafs meal, or berry extract reduced dysbiosis and inflammation in liver. Geles "Grape", "Berry" and "Lysozyme" were much more effective.

*Key words: liver, diabetes, disbiosis, inflammation, prebiotic, phytogeles.*

*Впервые поступила в редакцию 11.01.2013 г.  
Рекомендована к печати на заседании  
редакционной коллегии после рецензирования*

**Клинические аспекты медицины  
транспорта**

**Clinical Aspects of Transport  
Medicine**

118

УДК 617.57/. 58-001-07-083.98.

**ТЯЖЕЛАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ТРАВМА ОПОРНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ  
ПОСТРАДАВШИМ**

*Гоженко А.И., Зарицкая Л.П., Горша В.И., Квитка Н.И.*

*Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса*

Рассмотрены вопросы транспортного травматизма при наиболее тяжелых по степени выраженности клинических проявлений поврежденных опорно-двигательного аппарата (ОДА). Высказана необходимость в экстремальных условиях своевременно диагностировать и оценивать характерные повреждения при синдроме длительного раздавливания (СДР) для оказания адекватной неотложной медицинской помощи пострадавшим.

*Ключевые слова: тяжелая травма опорно-двигательного аппарата, диагностика, неотложные мероприятия*

Современные возможности диагностики и оказания неотложной помощи пострадавшим при тяжелой транспортной травме опорно-двигательного аппарата (ОДА) являются актуальной проблемой транспортной медицины [1, 2, 4, 7, 10, 12, 13, 17, 21, 24, 25, 27].

В нашей стране каждые 15 минут совершаются транспортные происшествия, а разной степени тяжести получают около 50 млн. человек и становятся инвалидами [22, 29, 32].

Недостатки и нарушения медицинской тактики в организации первой помо-

щи при тяжелых травмах ОДА приводят к крайне тяжелому (53,7 %) и тяжелому (22,6 %) состоянию пострадавших с неудовлетворительным исходом [5, 6, 11, 23, 34, 35].

Во время стихийных бедствий, транспортных аварий в результате длительного пребывания пострадавших в одном положении под завалами с обширными закрытыми повреждениями ОДА может возникать *синдром длительного раздавливания* — травматический отек, травматический токсикоз [9, 32].

Основная клиническая картина СДР в виде посткомпрессионного шока наблюдается после извлечения пострадавших из-под завалов.

В ранний период СДР:

- быстро нарастают гемодинамические расстройства: пульсация сосудов дистальных отделов конечностей исчезает, тахикардия до 100-120 уд. в 1 мин, артериальное давление снижается до 70-60 мм рт. ст.;

- наблюдается нарушение функции почек и ишемическое повреждение нервно-мышечного аппарата сдавленных частей тела пострадавшего с развитием некроза мягких тканей (при этом часто отсутствует наружная рана, перелом);

- появляется заторможенность, рвота.

В поврежденной части тела, кожа на сдавленных участках, холодная на ощупь, на ней появляются пузыри, наполненные серозной и кровянистой жидкостью, выражены отек, багрово-синюшная окраска и ограничение движений. У большинства пострадавших в динамике развивается острая почечная недостаточность: моча кроваво-красного цвета. Это одна из разновидностей токсических комбинированных миоглобинурий, когда в сосудистое русло в больших количествах поступает миоглобин и фиксация его на эпителии извитых канальцев почек способствуют развитию острой почечной недостаточности («шоковая почка») на фоне потери плазмы.

*Легкая форма:* раздавливание в пределах отдельного участка конечности со слабо выраженными нарушениями функции почек и сердечно-сосудистой системы.

*Средняя тяжесть:* обширность раздавливания распространяется на одну конечность. Величина раздавливающей силы умеренная (десятки килограмм длительность — до 6 часов).

*Тяжелая форма СДР:* при раздавливании одной или двух конечностей в течение 6-7 часов. Развивается *посткомпрессионный шок*.

В клиническом течении СДР различают периоды: ранний - *посткомпрессионный шок*, промежуточный - *токсемия* - через 3-5 дней до 8-12-го дня после травмы и поздний - *осложнения*.

После извлечения из развалин и устранения давящей массы большинство пострадавших жалуются на тошноту, головокружение. Эти жалобы характерны как для раннего, так и промежуточного периодов. Клинически выражены отек, багрово-синюшная окраска и ограничение движений конечности.

*При осмотре* обращают внимание на окраску и состояние кожи конечности (наличие ссадин, кровоподтеков, ран). При пальпации определяется патологическая подвижность отломков в области перелома, деформация, укорочение конечности, локальная болезненность.

Через 4-5 часов отек конечности быстро нарастает, пульсация сосудов слабо определяется, кожа на сдавленных участках багрово-синюшная, холодная на ощупь, на ней появляются пузыри, наполненные серозной и кровянистой жидкостью. Быстро ухудшается общее состояние пострадавшего: появляется заторможенность, рвота и нарастают гемодинамические расстройства: тахикардия до 100-120 м рт. ст., артериальное давление снижается до 80-60 мм рт. ст., развивается почечная недостаточность.

*Первый этап* реанимации может проводить практически любой медицин-

ский работник или лицо, хорошо обученное приемам реанимации.

Главные задачи первого этапа неотложной помощи *после освобождения пострадавшего от сдавления*:

- быстрое выделение пострадавших, находящихся в состоянии шока, в отдельную группу;

- немедленное применение современных методов сердечно-легочной реанимации (восстановление проходимости дыхательных путей, искусственное дыхание, наружный массаж сердца);

- остановка наружного кровотечения;

- обильное щелочное питье, если не повреждены внутренние органы, немного алкоголя (до 50 мл);

- ввести подкожно 2-4 мл 50 % раствора *анальгина* и 1-2 мл 2 % *промедола*;

- эвакуация на носилках (при возможности предпринимают охлаждение поврежденной конечности);

- установление очередности транспортировки наиболее тяжелых больных для последующей неотложной помощи.

При травме, не сопровождающейся экстремальными состояниями (шок, клиническая смерть), эвакуацию пострадавшего проводят после оказания всего объема помощи на месте происшествия (остановка кровотечения, наложение повязки на рану, иммобилизация поврежденной конечности транспортной шиной или другим каким-либо пригодным для этого средством). Первую помощь пострадавшему с переломом костей следует оказывать осторожно, не поворачивать, не двигать, по возможности, поврежденную часть конечности.

В тех случаях, когда пострадавший находится в тяжелом состоянии, но ожидается уверенность эвакуации специализированным автомобилем, вертолетом и др., можно повязку не накладывать, дать спокойно потерпевшему полежать на земле, обложив поврежденную конеч-

ность подушками, свернутой одеждой, чтобы она не двигалась.

*Остановка наружного кровотечения* при повреждениях, относящихся к категории *тяжелых травм* (костей таза, бедренной кости и голени) осуществляется временными способами: пальцевой метод самый быстрый и эффективный. При кровотечении из капилляров, вен, мелких артерий при поверхностных ранах без сопутствующих повреждений крупных сосудов: наложить давящую повязку на область ранения для временной остановки кровотечения. Лучше всего использовать индивидуальный перевязочный пакет, стерильный бинт или любую чистую ткань: полотенца, простыни, сорочки.

Необходимо определить место наложения плоского эластического резинового жгута, подложить в этом месте повязку или чистую мягкую ткань (проследить, чтобы не было неровностей и не чрезмерно туго) или применить подручные средства: ремни, веревки, части одежды. Их накладывают как можно ближе к месту ранения сосуда на срок не более двух часов, а в холодное время года не дольше одного часа. Артерии должны сдавливаться одновременно с венами и при этом не должно быть пульса на периферическом сегменте.

*Прижатие бедренной артерии*, выполняется под паховой складкой в проекции бедренной кости. Пострадавший должен находиться в положении сидя или лежа. Уже через 20-30 мин давление жгута следует ослабить (на это время пережать сосуд выше жгута пальцем), ослаблять жгут на 5-10 мин.

Нужно письменно и устно предупредить людей, которым передается пострадавший для транспортировки, о том, что жгут наложен, указав время его наложения, даты, должности, фамилии, нажившего жгут. Записку на жгуте прикрепить на видном месте булавкой и сделать запись в сопроводительном документе.

*Остановить внутреннее кровотечение* возможно только при экстренной

госпитализации с готовностью к обеспечению хирургической остановки кровотечения на фоне интенсивного восполнения кровопотери [3, 16, 20, 26].

Если усиливается боль, необходимо провести *обезболивание*.

При травмах проводится *обезболивание одновременно с остановкой кровотечения*: срочное внутривенное или внутримышечное введение выборочно: *морфин гидрохлорид* - 10-20 мг, *омнопон* - 10-20 мг, *промедол* – 20-40 мг. Лучшим считается использование комбинации малых доз седативных — *седуксен* 2мл 0,5 % раствора и анальгетических средств — *фентанил* 2 мл 0,005 % раствора внутривенно или внутримышечно.

Если у пострадавшего открытый перелом, сначала накладывают давящую повязку, останавливают кровотечение, затем производят иммобилизацию конечности транспортной шиной (при тяжелых транспортных травмах это является одним из мощных средств уменьшения боли и предупреждения прогрессирования шока).

*Конечность* фиксируют повязкой в том положении, в котором она находится в момент повреждения. Во время перекладывания пострадавшего с носилок поврежденную конечность должен держать помощник.

Основное правило временной транспортной иммобилизации – фиксировать не только поврежденный участок, но и ближайшие к перелому суставы для создания неподвижности и обеспечения пострадавшему максимального покоя. Шина обязательно должна захватывать при травме нижней конечности три сустава, ее накладывают на одежду и обувь (жесткую шину непосредственно на тело нельзя накладывать, необходимо подложить мягкую прокладку во избежание образования пролежней — вата, сено, полотенце и др., исключением является повреждение стоп). Конечности необходимо придать физиологическое положение, при котором она меньше всего

травмируется и предупреждается подвижность отломков при открытых переломах. Вправление отломков не производится.

У пострадавших, находящихся в критическом состоянии, большое значение имеет проведение инфузионной терапии [9, 16, 20, 26, 33, 36]:

- внутривенно ввести 500- 800 мл декстрана (полиглюкина, реополиглюкина), а также 4 % раствор гидрокарбоната натрия (щелочной раствор при выведении с мочой предупреждает закупорку почечных канальцев миоглобином).

### **Переломы бедренной кости**

Среди закрытых переломов длинных трубчатых костей переломы бедренных костей составляют около 10 %, инвалидность после них колеблется в пределах 13,5-29 % от общего числа случаев [18, 23, 34, 35]. При этом инвалиды с последствиями переломов тазобедренной области нередко в течение ряда лет остаются ограниченными в трудоспособности или непригодными к регулярной профессиональной деятельности.

*Клиника.* Жалобы на боль в тазобедренном суставе при попытке изменить положение ноги, нарушение функции конечности. Вынужденное положение пострадавшего на спине с повернутой кнаружи ногой. Надколенник и носок стопы повернуты в сторону. Невозможность поднять ногу («симптом прилипшей пятки»), припухлость, кровоизлияние и болезненность в паховой области.

Неотложная помощь:

- обезболивание введением 2-4 мл 50 % раствора *анальгина* и 1-2 мл 1-2 % раствора *промедола* или *морфина* при развитии шока;

- *иммобилизация тазобедренного сустава* деревянной шиной Дитерихса или использование шины Крамера, которые обеспечивают необходимые условия для правильной иммобилизации: фиксацию и одновременное вытяжение. Иммобилизация лестничной шиной Крамера при переломах бедра проводится с ис-

пользованием трех лестничных шин: две из них связывают по длине от подмышечной впадины до края стопы; третья шина идет от ягодичной складки до кончиков пальцев. Можно наложить четвертую – от промежности до внутреннего края стопы.

Импровизированное шинирование при переломах бедра производится различными подручными средствами. Экстренная транспортировка.

#### **Переломы диафиза костей голени**

относятся к наиболее частым переломам трубчатых костей и возникают под действием как не прямой, так и прямой травмы [18, 34]. В связи с тем, что большеберцовая кость лежит поверхностно, переломы голени характеризуются следующими особенностями: частотой открытых и инфицированных переломов; тенденцией к повторным смещениям после уменьшения отека, в особенности при косых и спиральных переломах; серьезным нарушением функции при отсутствии точного восстановления оси конечности, поскольку оси движения коленного и голеностопного суставов параллельны.

*Клиника.* Жалобы на боль в области перелома при попытке движения и резко усиливающиеся при попытке встать на ногу. На уровне перелома, припухлость и деформация голеностопного сустава, ограничение движений. При переломах без смещения сохранены активные движения конечностью и заметна деформация голени, ее укорочение, нарушение оси при переломах со смещением.

Неотложная помощь

- 2 мл 50 % раствора *анальгина*, 1-2 мл 1-2 % раствора *промедола* или *морфина*;

- иммобилизация с наложением шин Крамера или Дитерихса. Накладывают шину вдвоем с помощником, который поднимает поврежденную ногу, подложив руки под коленный сустав и нижнюю треть голени. Транспортировка в лежащем положении.

#### **Травмы позвоночника и спинного мозга**

Переломы остистых, поперечных отростков, дуг позвоночника возникают, как правило, в результате прямой травмы. Переломы тел позвонков (компрессионный механизм травмы) сопровождаются разрывом фиброзного кольца диска или переломом замыкательной пластинки тела позвонка. Очень часто происходит сочетание вывиха позвонков с теми или другими переломами дужек или отростков, особенно в шейном отделе позвоночника. Их относят к категории тяжелых. Летальность в зависимости от тяжести повреждения составляет от 20 до 94 %.

*Симптоматика* зависит от локализации и характера перелома:

- при закрытых переломах и вывихах позвоночника наблюдается картина полного перерыва спинного мозга и развитие шока;

— почти постоянным симптомом повреждения позвоночника является усиление болей в спине при поднимании прямых ног в положении лежа на спине (симптом Силина);

- при осмотре спины обнаруживается изменение физиологической кривизны позвоночника;

- при повреждении грудного отдела позвоночника необходимо осмотреть и область грудной клетки на возможность обнаружения повреждения ребер;

- при *переломе дужек и отростков позвоночника* (поперечных, суставных, остистых) ограничение движений, локальная болезненность и припухлость в зоне перелома;

- при переломе поясничных позвонков могут быть боли в животе с напряжением мышц передней брюшной стенки, что связано с наличием забрюшинной гематомы, часто сопровождающей этого вида перелом. Важно при травме позвоночника и спинного мозга соблюдать бережное укладывание пострадавшего на жесткую поверхность, подкладывают

под грудь и голову подушки, свернутую одежду, использовать универсальный щит [15] (для разгрузки позвоночника).

Обследование пострадавшего с подозрением на повреждение позвоночника должно быть осторожным, поскольку при так называемых нестабильных его повреждениях, при которых поврежден сумочно-связочный аппарат или межпозвонковые суставы грубые манипуляции. Перекладывание пострадавшего могут привести к осложнениям в виде дополнительного повреждения спинного мозга.

Независимо от уровня повреждения позвоночника наиболее эффективна иммобилизация в виде импровизированного воротника из картонной вставки, обернутой толстым слоем ваты и марлевого бинта или специальной транспортной шины Еланского.

Положение пострадавшего на животе — при повреждении нижнегрудных и верхних поясничных позвонков.

Недопустима транспортировка больного на боку, поскольку это может привести к еще большему повреждению позвоночника, спинного мозга и существует опасность ранения спинного мозга смещенным позвонком.

Нарушение движений в верхних и нижних конечностях свидетельствует о повреждении шейного отдела спинного мозга и о поражении спинного мозга ниже шейного отдела — нарушение движений только в нижних конечностях.

**Симптомы повреждения спинного мозга:** сразу после травмы развивается слабость в ногах, понижение чувствительности, наблюдаются выпадения функций тазовых органов.

Неотложная помощь при спинальном шоке:

- обезболивание: закись азота *закись азота с кислородом* в соотношении 2:1 через маску наркозного аппарата или *аналгезия триленом* через аппараты «Тринал» или «Трингал», анальгин, наркотические анальгетики и иммобилизация.

При травме позвоночника и спинного мозга с острой дыхательной недостаточностью провести *восстановление проходимости верхних дыхательных путей* без разгибания шеи при повреждении шейного отдела позвоночника и экстренную *интубацию трахеи на фоне спонтанного дыхания* (без применения мышечных релаксантов).

При наблюдении у пострадавшего терминального дыхания: редкое дыхание (менее 10 в 1 мин) — срочно перевести пострадавшего на ИВЛ.

Если острая дыхательная недостаточность связана с *гемотораксом* — показана срочная пункция и катетеризация плевральной полости (в 6-7 межреберье по задней аксиллярной линии).

При кровопотере для поддержания резко сниженного периферического сосудистого тонуса вводят *допамин* 200 мг в 400 мл 5 % раствора глюкозы со скоростью 8-10 капель/мин. и глюкокортикоидные гормоны: до 300 мг *преднизолона* или *метилпреднизолон* (предпочтителен) в дозе 20-40 мг под контролем артериального давления и частоты сердечных сокращений.

В случае декомпенсации дыхания — перевод на ИВЛ, используя современные дыхательные аппараты.

### **Повреждения костей таза**

Переломы костей таза сопровождаются массивной кровопотерей, которая может достигать от 1,5 до 4 и более литров [28, 31]. В 40 % развивается травматический шок II-III степени, летальность от которого составляет 20-35 %. При повреждении костей таза всегда имеется опасность ранения уретры и мочевого пузыря. Присутствие крови в моче свидетельствует о повреждении мочевыводящих путей, мочевого пузыря или почки.

**Симптоматика:** состояние тяжелое, вынужденное положение на спине с разведением полусогнутых ног (положение «лягушки»), имеются гематома, припухлость и резкая болезненность в зоне

перелома, особенно при попытке сближения или разведения крыльев таза.

При ощупывании костей таза в области переломов определяется болезненность, пострадавший не может поднять ногу, оторвать пятку от носилок (симптом «прилипшей пятки»), разогнуть нижнюю конечность.

У пострадавших наблюдается адинамия, бледность кожи, безучастность, нитевидный, частый пульс, низкое артериальное давление.

**Транспортировка.** Переносить таких пострадавших необходимо вчетвером, бережное переукладывание на носилки.

Если носилки оборудованы как жесткие: на настил укладывают свернутое в несколько раз одеяло или подкладывают круговой валик. Под коленные суставы подкладывают валик (свернутая подушка, одежда) высотой 20 — 30 см.

При повреждении верхних поясничных позвонков помещают пострадавшего на носилки в положении на животе, подкладывают под грудь и голову подушки или свернутую одежду для снятия нагрузки на позвоночник.

Иногда таз стягивают полотенцем, простыней, ремнем с толстой ватной прокладкой в зоне крестца во избежание пролежней. Это будет способствовать уменьшению боли и кровопотери.

Неотложная помощь:

- обезболивание: 2-4 мл 50 % раствора *анальгина*, 1-2 мл 1-2 % раствора *промедола*, *морфина* или *трамал* - 50-100мг, *стадол* - 2-4мг, *пентазоцин*-30-40мг, *бупренорфин* — 0,3-0.6 мг внутривенно или внутримышечно 3-4 раза в сутки;

- ингаляция закиси азота с кислородом в соотношении 2:1, оксибутират натрия - 20-30 мл 20 % раствора внутривенно медленно.

### **Заключение**

Транспортный травматизм прочно удерживает третье место в структуре смертности [5, 6, 11, 22, 23, 37].

О высокой значимости не дождавшихся своевременного оказания неотложной помощи в первые минуты после травмы свидетельствует по данным экспертов гибель 50 % пострадавших [5, 6, 29, 37].

На этапе эвакуации с места происшествия пострадавших с тяжелыми повреждениями ОДА возможны фатальные последствия в краткий промежуток времени [17]. При тяжелом общем состоянии пострадавшего тактически правильно: произвести вначале общее обследование пострадавшего, это даст возможность без промедления оказать рациональную помощь и вывести из угрожающего состояния, а затем уже уточнить характер повреждений.

Чем тяжелее и сложнее травма, тем ответственнее момент эвакуации пострадавшего. Фактор времени при оказании таким пострадавшим неотложной помощи играет главенствующую роль как для спасения их жизни, так и полного функционального восстановления конечности.

Многообразии тяжелых травм ОДА требует тщательного и всестороннего исследования всех повреждений.

Запоздалая диагностика или не в полном объеме проведенные показанные неотложные мероприятия могут стать причиной неблагоприятного исхода и признаются дефектом в оказании медицинской помощи, проводимой на месте происшествия. Судебно- медицинские эксперты часто констатируют в заключении: «запоздалая диагностика, не в полном объеме проведенные показанные неотложные мероприятия стали причиной неблагоприятного исхода». Поэтому всегда следует строго придерживаться закона, требующего «чтобы не было допущено превышение пределов крайней необходимости, а риск был соразмерен цели».

Эффективность проводимых мероприятий зависит от согласованности и логической их последовательности, а также технической оснащенности и ис-

пользования современных телекоммуникационных и электронных информационных технологий [14].

#### Литература

1. Багненко С.Ф., Стожаров В.В., Мирошниченко А.Г. Скорая медицинская помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.-СПб., 2007.
2. Балашов Г.В. Организация оказания скорой и неотложной помощи населению на догоспитальном этапе в условиях крупных промышленных городов// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. с Міжнар.уч. [«Сучасні аспекти интенс.терап.невідкладн.-станів»]Запоріжжя.17-18 вер.-2010р. С.3-12.
3. Барышев Б.А.Кровезаменители и компоненты крови. СПб.: Человек,2005.-158с.
4. Березка М.І. Організація лікування постраждалих з гострими травматичними ушкодженнями // Ж-л Ортопедия, травматология и протезирование.-2010.-№2.- С.53- 56.
5. Боровков В.Н. Медико- социальные проблемы предотвратимости потерь здоровья вследствие транспортного травматизма: автореф. дис....д.м.н. - М.: 2002.
6. Волошина Л.В.Смертность от дорожно- транспортных происшествий и пути ее снижения// Ж-л Гиг. и сан.-2011.-№1.-.-С.5-9.
7. Гарус. А.А.Організація допомоги при поєднаній травмі та шляхи її удосконалення.А.А.Гарус,С.О.Марков,Ю.Г.Игнатенко//Травма.-2010.-Т.11,№3.- С.243-245.
8. Глушко Л.В., Волошинський О.В., Тітов І.І. Алгоритми надання невідкладної допомоги у критичних станах. Видавн. «Нова книга».Винница.2004.-199с.
9. Голобородько Н.К., Голобородько Н.Н. Травматический шок человека как проблема фундаментальной и клинической медицины/ Ортопедия, травматология и протезирование.-2003.-№1.-С.153-161.
10. Дежурный Л.И., Чурсанова А.В., Ганжурова Б.Ц., Халмуратов А.М. «Оказание первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях водителями транспортных средств. Юридические аспекты, обучение, оснащение». Информационно-аналитический вестник: «Социальные аспекты здоровья населения».-2008.-№2(6)
11. Дорожно- транспортний травматизм як основна причина тяжкої політравми та летальності у молодих людей /В.О.Танькут, Є.Ф.Сидоренко, П.І.Слісаренко та ін.// Політравма - сучасна концепція надання медичної допомоги.-Київ: УМВА, 2002-С.29-30.
12. Дубровина Е.В. Медико-социальная трансформация травматической смертности в период экономических реформ: автореф. Дис.канд.мед.наук.- М.,2005.
13. Зайцев А.Е.,Гагайзель Л.В., Костенко Л.Ф.,Ткаченко А.И. Оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой // Сб. научн.статей Харьковской гор.б-цы скорой неотложной мед.помощи им. проф. А.И.Мещанинова.- Х., «Основа»,2003.-Вып.6.-С.9-15.
14. Казаков В.М., Климовицкий В.Г., Владимирский А.В. Телетравматология та телеортопедія- клінічні та освітні аспекти// Медична освіта.-2002.-№2.-С.27-31.
15. Капаруллин Н.А.Универсальный щит для транспортировки пострадавших с политравмой.// Ж-р Травматология и ортопедия России.-2003.-№3.- С.34-35.
16. Клинико- организационные принципы, основы и критерии системы оказания медицинской помощи пострадавшим с травматическими повреждениями./С.Е.Гурьев, Н.И.Березка, В.Д.Шищук., А.С.Соловьев// Травма.-

- 2010.-Т.11,№2,-С133-141.
17. Корж Н.А., Герасименко С.И., Климовицкий В.Г., Лоскутов А.Е., Романенко К.К., Герасименко А.С., Коломиец Е.Н. Распространенность переломов костей и результаты их лечения в Украине (клинико-эпидемиологическое исследование)// Ж-л Ортопедия, травматология и протезирование.- 2010.-№3,- С.5- 14.
  18. Корнилов Н.В. Травмы и заболевания нижней конечности. Травматология и ортопедия: руководство для врачей в 4-х томах под. Ред. Н.В.Корнилова-СПб, 2006.-Т.3.СПб.-2004.-Т1.
  19. Лечение повреждений позвоночника у больных с множественными сочетанными повреждениями в раннем периоде/Н.И. Хвисюк, М.М.Завеля, А.Н.Хвисюк и др.// Политравма. Неотложная медицинская помощь. Сб. статей. Вып. 6. -Харьков, 2003.- С.226-233.
  20. Лукач В.Н., Гирш А.О., Стуканов М.М., Глуценко А.В. Оценка сбалансированных и несбалансированных кристаллоидных растворов, применяемых в программе инфузионной терапии у больных с кровопотерей//Ж-л Трансфузиология и хирург. гематол.-2009.- №6.-С.62-66.
  21. Люлько О.М., Гунько Б.В., Галацан О.В и др. Діяльність служби медицини катастроф та медичної служби цивільної оборони при транспортних пригодах//Харьков: ХМАПО, 2008.- 27с.
  22. Медико- социальные последствия дорожно- транспортного травматизма / Михайлова Ю.В., Сохов С.Т., Дежурный Л.И. и др.-М.2007.
  23. Николаева Е.В. Травмы конечностей: медицинская экспертиза.- М., 2003.
  24. Оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой (вопросы организации) /А.Е.Зайцев, Л.В.Гагайзель, Л.Ф.Костенко, А.И.Ткаченко // Политравма. Неотложная медицинская помощь: сб. статей. Вып.6.- Харьков: «Основа», 2003.-С.9-15.
  25. Павлішен Ю.І. Медична допомога постраждалим із пошкодженнями опорно- рухового апарату при політравмі в умовах сільськогосподарського регіону: автореф. ...канд. мед. наук за спеціальністю: 14.01.21./ Інститут травматології та ортопедії АМН України/ Юрий Иванович Павлішен.- Київ, 2005.-20с.
  26. Парк Г., Роу П. Инфузионная терапия.-М: Бином.-2005.-134с.
  27. Петров Г.М. // Предупреждение дорожно-транспортного травматизма среди детей и пешеходов: Материалы науч.-практ.конф., г.Сочи 24-25 мая 2000г.-М., 2000.-С.41-47.
  28. Рынденко В.Г. Принципы лечения переломов таза у пострадавших с множественными и сочетанными повреждениями / Рынденко В.Г., М.И.-Завели, С.В.Рынденко// Политравма.- Неотложная медицинская помощь, сб. статей. Вып.6.-Харьков., 2003.- С.241-244;
  29. Сергеев Ю.Д., Ерофеев С.В. Неблагоприятный исход оказания медицинской помощи.- М.2001.
  30. Слабкий Г.О., Марков Ю.І. Медичне оснащення спеціального автомобільного транспорту// Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України.-2001.-№1.С.63-67.
  31. Тимофеев И.В. Патология лечения: Руководство для врачей.-СПб., 1999.
  32. Травматическая болезнь и ее осложнения// Под ред.С.А.Селезнева, С.Ф.Багаенко, Ю.Б.Шапота, А.А.Курьгина.- СПб.:Политехника, 2004.- 409с.
  33. Шапот Ю.Б., Синченко Г.И., Алекперли А.У. и др. Успешное лечение пострадавшего с тяжелой комбинированной травмой// Ж-л Весн. Хир.-2011.- №2.-С.55-58.
  34. Яременко Д.О. Інвалідність внаслідок дорожньо- транспортних травм з ушкодженням опорно- рухової систе-

- ми та заходи з її зниження/ Д.О.Яременко, О.Г.Шевченко// Ортопед. Травматол.-2003.-№4.-С.79-85.
35. Яременко Д.О. Дорожно- транспортный травматизм и причины смертности на догоспитальном этапе/ Д.А.Яременко, Е.Г.Шевченко// Травма.- 2006.-Т.7, №2.-С.157-161.
36. Mc Mahon C.C. Yates D.W., Campbell F.M. et al.// J.Traum.-1999. - Vol.47,N5.-P.891-895.
37. World Report on Road Traffic injury Prevention /Eds.M.Peden et al.- Geneva: WNO. 2004.

**Резюме**

**ВАЖКА ТРАНСПОРТНА ТРАВМА  
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ І  
НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА  
ПОТЕРПІЛИМ**

*Гоженко А.І., Зарицька Л.П., Горша В.І.,  
Квітка Н.І.*

Розглянуто питання транспортного травматизму при найбільш важких за ступенем вираженості клінічних проявів ушкоджень опорно-рухового апарату. Висловлена необхідність в екстремальних умовах своєчасно діагностувати і оцінювати характерні пошкодження при синд-

ромі тривалого роздавлювання для надання адекватної невідкладної медичної допомоги постраждалим.

*Ключові слова: важка травма опорно-рухового апарату, діагностика, невідкладні заходи*

**Summary**

**HEAVY TRAFFIC INJURIES  
MUSCULOSKELETAL AND URGENT HELP  
VICTIMS**

*Gozhenko A.I., Zaritskaya L.P.,  
Gorsha V.I., Kvitka N.I.*

The problems of traffic injuries in the most severe on the severity of clinical manifestations of damage to the musculoskeletal system. Expressed the need for extreme conditions to diagnose and evaluate the characteristic lesions in the syndrome of prolonged crushing for the provision of adequate emergency medical care to victims.

*Keywords: severe injury of the musculoskeletal system, diagnostics, emergency measures*

*Впервые поступила в редакцию 22.01.2013 г.  
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 613. 22:517. 156:576. 858/8.0947

**РОЛЬ ИНГИБИТОРОВ ПРОТЕИНАЗ В ПАТОГЕНЕЗЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И  
СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЧАСТЬ 1)**

***Дивоча В.А., Дерибон Е.Л.***

*Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса*

В работе представлено обзор литературы и собственные исследования касательно изменений ферментно-ингибиторной системы организма при различных заболеваниях.

*Ключевые слова: ингибиторы, протеиназа.*

В последние годы значительное внимание уделяется проблемам взаимоотношения вирусов (в том числе гриппа) и организма хозяина. Одним из таких направлений является роль протеиназно-ингибиторных систем.

Система протеиназ и их ингибиторов представлена в организме большой группой белков. Ингибиторы протеолитических ферментов выполняют роль регуляторов постоянного уровня соответствующих ферментов в организме, находясь