Рис. 7. Макропрепарат брюшной аорты и нижней полой вены через 1 год после одномоментной аутопластики циркулярных дефектов аорты и нижней полой вены свободными полнослоинными лоскутами желудка. Трансплантаты розового цвета, проходящие, интима их гладкая, блестящая. Ткани их эластичная

Стенка желудка в 3–4 раза превосходит по толщине стенку нижней полой вены, а стенка тонкой кишки — в 2 раза. Эти анатомические данные свидетельствуют о достаточном запасе прочности предлагаемого аутоматериала для трансплантации магистральных вен с учетом определенной перестройки тканей трансплантатов в процессе функционирования в дефекте полой вены и их адаптации к новым условиям. Аутотрансплантаты из стенки желудка и тонкой кишки являются адекватным пластическим материалом в реконструкции нижней полой вены, так как иммунологически инертны, обладают эластичностью и прочностью, устойчивы к инфекции и не теряют этих свойств при длительных сроках пребывания в стенке нижней полой вены, что можно объяснить его устойчивостью к ишемии и доста точным кровоснабжением.

Анастомозы конец в конец, создаваемые после забора трансплантатов из тонкой кишки и стенки желудка для замещения циркулярных дефектов нижней полой вены, нормально функционировали во все сроки экспериментов.

Несмотря на наличие инфекции в ране после вскрытия просвета тонкой кишки и желудка, развития септических осложнений, несостоятельности анастомозов, кровотечений и образований фистул не отмечено. Антибиотики и антикоагулянты нами не применялись.

Гистологические исследования показали определенную перестройку лоскутов желудка и тонкой кишки после их пересадки. Так, слизистая оболочка тонкой кишки и лоскута желудка через 1 год наблюдения лишилась эпителиальной выстилки. В них сохраняется мышечная оболочка и подслизистый слой. Эндотелий нижней полой вены плавно переходит в мезотелии трансплантатов желудка и тонкой кишки.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Предлагаемая пластика крупных венозных сосудов может быть применена в клинике, в том числе и при одновременных ранениях крупных артерий и вен с образованием циркулярных дефектов в условиях инфицирования ран.

**ЛИТЕРАТУРА**

7. Шевченко Ю.О. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии вен. — СПб, 1999. — 308 с.


УДК: 616.33-006.6-06-089.168.1-085.9.001.8

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕМБРАНОСТАБИЛИЗИРУЮЩЕЙ И ДЕТОКСИКАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАТРИЯ ГИПОХЛОРITA У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМ РАКОМ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

В.Ф. Касаткин, К.В. Шурыгин, А.Ю. Максимов, О.Ю. Каймакчи

Ростовский научно-исследовательский онкологический институт МЗ РФ

Несмотря на появившуюся в последние годы тенденцию к снижению, заболеваемость раком желудка и частота появления осложнений остается по-прежнему высокой [2]. Прободение опухоли желудка — сравнительно частое осложнение, требующее неотложного хирургического...
вмешательства. Одним из тяжелых осложнений рака желудка является кровотечение. Частота кровотечений колеблется от 4,6 до 23,4 % от всех заболевших раком желудка [7]. Стенозом чаще всего осложняются опухоли желудка, локализующиеся в пилорическом отделе и кардице [4]. Вышеуперечисленные осложнения сопровождаются выраженной аноректальной интоксикацией, как в предоперационном, так и в послеоперационном периодах.

В связи с этим у онкологических больных в ранний послеоперационный период хирургического лечения, когда уровень клеточной и тканевой деструкции высок, мембраностабилизирующие мероприятия имеют особую значимость для пациентов. Как известно, высокие потенции для мембраностабилизации имеют экстракорпоральная детоксикация. Способы экстракорпоральной детоксикации не всегда доступны в стационарах общего хирургического профиля, куда могут поступать больные с осложненным раком желудка [7]. В последнее время с мембраностабилизирующей и детоксикационной функцией применяются простые системы мембраностабилизации системного кровообращения [1]. Одним из таких переносчиков клеточных мембран является гипохлорит натрия (NaClO), получаемый путем непрямого электрохимического окисления из ионитного раствора хлорида натрия в аппаратах ЭДО-4, ЭДО-ЭМ.

Цель работы
Изучить мембраннодетоксикационную эффективность непрямого электрохимического окисления крови в ранний послеоперационный период хирургического лечения осложненного рака желудка.

Методика исследований
Исследование проводили по результатам хирургического лечения больных раком желудка в рамках общеклинического стационара (n = 244). В работе были рассмотрены клинические случаи рака желудка, осложненного кровотечением, декомпенсированным стенозом кардинального и пилорического отделов, флегмой желудка. Виды операций, выполненные в рамках общеклинического стационара, отражены в табл. 1.

Среди больных количество мужчин составило 166 человек (68 %), а женщин – 78 человека (32 %). Средний возраст мужчин 56,8±1,1 лет, женщин – 60,2±1,8 лет.

Больным на 15-е, 15-е и 16-е сутки после хирургического лечения осложненного рака желудка проводили внутривенное введение гипохлорита натрия в яремную вену. Концентрация гипохлорита натрия была 0,033 % или 600 мг/л, объем инфузии 500 мл за один сеанс. Скорость инфузии составляла 50–70 капель в минуту.

Таблица 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Виды операций</th>
<th>Количество больных</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Абс.</td>
</tr>
<tr>
<td>Гастрэктомия</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Комбинированная гастрэктомия</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Субтотальная резекция</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Гастроинтестомия</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Гастростомия</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Ушивание перфоративного отверстия</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>Лапароскопия</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Перевязка сосудов</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Всего</strong></td>
<td><strong>244</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Для оценки мембраностабилизирующей и детоксикационной эффективности лечения пациентам до и после введения натрия гипохлорит исследовали содержание молекул и пептидов среднемолекулярной массы в эритроцитах, внекротической гемоглобин, уровень нуклеино- вых кислот в сыворотке крови и плазменное содержание фактора Виллебранда.

Уровень средних молекул в эритроцитах определяли по методу Н.И. Габриэляна с соавт. (1983), который основан на измерении оптической плотности депротеинизированного экстрэкта сыворотки крови при длине волны 254 нм [3]. При определении полипептидных компонентов средней массы в крови для выделения олигопептидов плазмы использовали депротеинизацию посредством кипячения сыворотки в слабокислой среде. Разрушение эритроцитов осуществляли при соединении эритроцитарной массы с дистилированной водой (1:2). Уровень внекротической гемоглобина определяли унифицированной гемоглобинцианидной методикой, принцип которой является фотометрическое измерение окрашенного цианемоглобина, образовавшегося после взаимодействия гемоглобина с ацетонцианидом в присутствии железооцианидного калия. Для прямой характеристики распада клеток у больных раком желудка в сыворотке крови определяли содержание свободных нуклеиновых кислот, образующихся при распаде мембран клеточных ядер. Содержание свободных нуклеиновых кислот в сыворотке крови определяли по методике А.С. Смирна в модификации Э.В. Гурского [5]. Степень гематокритности перенесенного хирургического вмешательства оценивали по содержанию в плазме фактора Виллебранда, отражающего интенсивность разрушения сосудистого эндотелия. Концентрацию фактора Виллебранда в крови оп-
ределили методом иммуноферментного анализа с использованием монооклональных антител [6]. В работе исследованные величины были представлены в виде: выборочное среднее значение ± стандартная ошибка средней величины. Достоверность различий средних величин независимым выбором оценивали с помощью параметрического критерия Стьюдента и непараметрических критериев Вилкоксона и Манна-Уитни в зависимости от типа распределения показателей. Все статистические процедуры проводили с использованием пакета прикладных программ “Statistica 5.0”.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показатели содержания эндотоксинов в эритроцитах крови, маркеры клеточного разрушения у больных с осложненным раком желудка до и после детоксикационных мероприятий отражены в табл. 2.

Анализ исходных показателей эндотоксикоза выявил, что у больных с осложненным раком желудка в ранний послеоперационный период уровень средних молекул в эритроцитах был выше нормы на 55,2 %, содержание пептидов средней массы в эритроцитах – на 38 % и величина внезитроцитарного гемоглобина – на 47,6 %. Данное обстоятельство свидетельствовало о выраженности эндотоксикоза у больных с осложненным раком желудка в острый период. В раннем послеоперационном периоде у пациентов количество свободных нуклеотидов по сравнению с нормой было повышенным на 59 %, плазменное содержание фактора Виллебранда – на 17 %. Следовательно, повреждение клеточных структур, соединительных тканей и клеток токсическими веществами средней массы было значительным. Данное обстоятельство привело к повышению нейтропении и нестабильности мембран клеток, их разрушению, повышению уровня внезитроцитарного гемоглобина.

После проведения детоксикации гипохлоритом натрия уровень средних молекул в эритроцитах крови снизился на 55,6 % (р < 0,05), пептидов средней массы в эритроцитах – на 46 % (р < 0,05), внезитроцитарного гемоглобина – на 31,9 % (р < 0,05), уровня нуклеиновых кислот – на 41,5 % (р < 0,05), и фактора Виллебранда – на 17,8 % (р < 0,05).

Для того, чтобы оценить эффективность мембраностабилизирующих и детоксикационных мероприятий на следующем этапе работы у больных оценивали выраженную корреляцию между изменением параметров эндотоксикоза, маркеров клеточной деструкции после введения гипохлорита натрия, с одной стороны, и абсолютным риском смерти и ранних осложнений, с другой стороны. Соответствующие коэффициенты корреляции у больных даны в табл. 3.

**Таблица 2**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Показатели сыворотки крови</th>
<th>До лечения</th>
<th>После лечения</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Уровень средних молекул эритроцитов, усл. ед.</td>
<td>3379,3±28,1</td>
<td>1501,1±21,6*</td>
</tr>
<tr>
<td>Пептиды средней массы эритроцитов, мг/мл</td>
<td>24,3±0,4</td>
<td>13,1±0,3*</td>
</tr>
<tr>
<td>Внезитроцитарный гемоглобин, мг %</td>
<td>25,1±0,2</td>
<td>17,1±0,5*</td>
</tr>
<tr>
<td>Уровень нуклеиновых кислот в сыворотке крови, мкг/мл</td>
<td>129,3±2,2</td>
<td>75,6±1,3*</td>
</tr>
<tr>
<td>Фактор Виллебранда, %</td>
<td>126,1±2,2</td>
<td>108,3±1,8*</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* – достоверные различия между значениями показателей, сравнимыми в динамике при р < 0,05.

**Таблица 3**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Показатели риска развития смерти и осложнений</th>
<th>Сывороточные параметры эндотоксикоза</th>
<th>УСМэ</th>
<th>ПСМэ</th>
<th>УНК</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Абсолютный риск смерти</td>
<td>r = 0,54, р &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,69, p &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,63, p &lt; 0,05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Абсолютный риск развития гнойно-септических осложнений</td>
<td>r = 0,61, р &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,73, p &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,68, p &lt; 0,05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Абсолютный риск развития ранней спаечной непроходимости кишечника</td>
<td>r = 0,49, р &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,70, p &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,66, p &lt; 0,05</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Абсолютный риск развития внутреннего кровотечения</td>
<td>r = 0,37, р &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,41, p &lt; 0,05</td>
<td>r = 0,52, p &lt; 0,05</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Анализ данных табл. 3 показал, что после детоксикационных мероприятий в ранний послеоперационный период у больных с осложненным раком желудка взаимосвязь между параметрами эндотоксикоза, маркером клеточной деструкции и риском смерти, а также осложнений была не
Выраженной. То есть, после детоксикации показатели эндогенной интоксикации не имели решающего значения для развития летальных исходов и послеоперационных осложнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Курс непрямого электрохимического окисления крови гипохлоритом натрия обладает монотропным действием по отношению к клеточной деструкции и эндотоксикозу, эффективно снижая уровень средних молекул, пептидов в артиритах, показатель внеклеточного гемоглобина. Значимое снижение уровня нуклеиновых кислот и плаэменного содержания фактора Виллебранда свидетельствовало об уменьшении выраженности клеточной деструкции в тканях организма пациентов. Установленные факты свидетельствовали о высокой эффективности гипохлорита натрия как мембраностабилизирующего и детоксикационного средства у онкологических больных с осложненным течением заболевания.


The purpose of the present investigation was to study the membranadetoxicating effect of indirect electrochemical oxidation in the early period after operative treatment of cancer of the stomach with complications. The patients received course of intravenous introduction into the jugular vein on the 14 th, 15 th, 16 th day after the surgical treatment. It was established that a course of indirect electrochemical oxidation by sodium hypochlorite effective by lowered the level of middle molecules, peptides with middle masses in the erythrocytes, the level of extraerythrocytic haemoglobin, Willebrand’s factor. These results proved high efficacy of sodium hypochlorite as a stabilizing and detoxicating drug in the oncologic patients with complications.

УДК: 616.62-089.844:616.617:616.74

ОСОБЕННОСТИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКИХ МЫШЦ МОЧЕТОЧНИКОВ ПОСЛЕ КИШЕЧНОЙ ПЛАСТИКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

В.Ф. Касаткин, С.В. Круглов, А.Ю. Максимов

Ростовский научно-исследовательский онкологический институт МЗ РФ

Кишечная пластика мочевого пузыря является сложным методом лечения, однако остается единственным разумным выходом при хирургическом лечении рака прямой кишки с прорастанием в мочевой пузырь [5–7]. Пластика мочевого пузыря сегментом подвздошной кишки подразумевает последующее формирование анастомоза между мочеточниками и искусственным мочевым резервуаром. При этом, одним из частых осложнений в ранний послеоперационный период является обратный заброс мочи в мочеточники из артификационного мочевого пузыря [1, 4]. Антероградный пассаж мочи по верхним мочевым путям во многом определяет возбудительно-сократительной деятельности гладких мышц мочеточников [2, 3]. В мочеточниках электрическая активность гладкомышечных клеток имеет уникальные особенности, так как в данном регионе наряду с выраженным автоматизмом существует упорядоченная ритмическая деятельность, которая по точности сравнима с регулярностью деятельностью сердца [3]. В связи с этим, электроуэрография является полезным вспомогательным методом в оценке функционального состояния верхних мочевых путей. Причем, электроуэрографический метод высокочувствителен в выявлении нарушений уродинамики в мочеточниках, не сопровождающихся заметными сдвигами на экскреторных уrogramмах.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить особенности возбудительно-сократительной деятельности мочеточников у больных в ранний послеоперационный период после хи-