

# АВИЦЕННА

научный медицинский журнал

Публикации для студентов, молодых ученых и научно-преподавательского состава на [www.avicenna-idp.ru](http://www.avicenna-idp.ru)

ISSN 2500-378X

Издательский дом "Плутон" [www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru)

Выпуск №101

Кемерово 2022

Журнал выпускается ежемесячно. Научный журнал публикует статьи по медицинской тематике.

Подробнее на [www.avicenna-idp.ru](http://www.avicenna-idp.ru)

За точность приведенных сведений и содержание данных, не подлежащих открытой публикации, несут ответственность авторы.

Редкол.:

Никитин Павел Игоревич - главный редактор, ответственный за выпуск журнала.

Шмакова Ольга Валерьевна - кандидат медицинский наук, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.

Хоботкова Татьяна Сергеевна - кандидат медицинский наук, ответственный за финальную модерацию и рецензирование статей.

Никитина Инна Ивановна – врач-эндокринолог, специалист ОМС, ответственный за первичную модерацию, редактирование и рецензирование статей.

Меметов Сервир Сеитягьяевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФПКи ППС ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет».

Тахирова Рохатой Норматовна- кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской педиатрии Ташкентского педиатрического медицинского института.

Ешиев Абдыракман Молдалиевич - доктор медицинских наук, профессор Ошской межобластной объединенной клинической больницы.

Федотова Елена Владимировна доцент - кандидат медицинский наук, профессор РАЕ, врач-хирург ГБОУ ВПО "Северный государственный медицинский университет".

Тихомирова Галия Имамутдиновна - доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия".

Иванов Александр Леонидович – кандидат психологических наук, доцент кафедры психотерапии и сексологии РМАНПО.

Дурягина Лариса Хамидуловна - доктор медицинских наук, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, заслуженный врач республики Крым, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Дегтярева Людмила Анатольевна - кандидат медицинских наук, доцент медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Сулейменова Роза Калдыбековна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой "Гигиена" АО "Медицинский Университет Астана"

Бовтюк Николай Ярославович - кандидат медицинских наук, доцент кафедра общей хирургии ОУ "Белорусский государственный медицинский университет"

Якубова Азада Батировна - кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой Факультетской и госпитальной терапии, Ургенческий филиал Ташкентской Медицинской Академии

Афанасьева Галина Александровна - доктор медицинских наук, доцент кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского

Бесхмельницына Евгения Александровна - ассистент кафедры фармакологии и клинической фармакологии НИУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», врач акушер-гинеколог

А.О. Сергеева (ответственный администратор)[и др.];

Научный медицинский журнал «Авиценна», входящий в состав **«Издательского дома «Плутон»**, создан с целью популяризации медицинских наук. Мы рады приветствовать студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников. Надеемся подарить Вам множество полезной информации, вдохновить на новые научные исследования.

Издательский дом «Плутон» [www.idpluton.ru](http://www.idpluton.ru) e-mail: [admin@idpluton.ru](mailto:admin@idpluton.ru)

Подписано в печать 29.08.2022 г. Формат 14,8×21 1/4. | Усл. печ. л. 3.2. | Тираж 300.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку).

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.

Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи. При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

## Оглавление

1. ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КРОВОТОЧАЩИХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЖЕЛУДКА В СТАЦИОНАРЕ ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ.....	4
<b>Мельник И.В., Нурмаматова М.Ш.</b>	
2. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.....	7
<b>Каримов О.М., Шамсиев Д.Ф.</b>	
3. ДИНАМИКА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, АССОЦИИРОВАННЫЙ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ.....	11
<b>Тойлыев С., Ходжакулиев Б.Г., Эльясов М.А.</b>	
4 СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	16
<b>Бердимуратова М.Б., Кужукбаева Я.Х., Деряева Б.А</b>	
5 ФИГУРНОЕ КАТАНИЕ И ВЛИЯНИЕ ЭТОГО ВИДА СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ...20	
<b>Осипова Л.В., Калабин Ю.В.</b>	

**Мельник Игорь Владимирович**  
**Melnyk Igor Vladimirovich**

Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Ташкент, Республика Узбекистан  
E-mail: [igor\\_melnik71@mail.ru](mailto:igor_melnik71@mail.ru)

**Нурмаматова Мадина Шухрат кизи**  
**Nurmamatova Madina Shuhrat qizi**

Студентка 3 курса 316 группы лечебного факультета Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Ташкент, Республика Узбекистан  
E-mail: [madinkanurmamatova@gmail.com](mailto:madinkanurmamatova@gmail.com)

УДК 616.33-006.6-089

**ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КРОВОТОЧАЩИХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ  
ЖЕЛУДКА В СТАЦИОНАРЕ ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ**

**POSSIBILITIES OF TREATMENT OF BLEEDING MALIGNANT TUMORS OF THE  
GASTRIC IN THE GENERAL SURGERY HOSPITAL**

**Аннотация:** проанализированы результаты лечения 95 пациентов с кровоточащими злокачественными опухолями желудка. В экстренном и срочном порядке оперативное вмешательство выполнено 39 (41,1%) больным. В остальных случаях кровотечение остановлено консервативными мероприятиями. Наличие канцероматоза брюшной полости интраоперационно диагностировано у всех пациентов. Во время операции удалить источник кровотечения удалось лишь у 11 (28,2%) больных. В остальных 28 (71,8%) - выполнены вмешательства направленные на уменьшение регионарного кровоснабжения опухоли и прошивание кровоточащего участка опухоли. У всех пациентов данной группы в послеоперационном периоде отмечен рецидив кровотечения незначительной интенсивности. Добиться стойкого гемостаза у них удалось путем применения эндоскопических методов на фоне гемостатической и заместительной терапии. В вопросе определения объема выполнения оперативного вмешательства считаем целесообразным: по возможности, выполнение вмешательства с полным удалением источника кровотечения (несмотря на канцероматоз), в случае не возможности - провести лигирование магистральных регионарных сосудов желудка, питающих опухоль, и остановить кровотечение из опухоли путем прошивания последней. Выполнение только прошивания опухоли, без ликвидации регионарного кровотока в опухоли, считаем не эффективным, что в ближайшее время приведет к смертельному рецидиву кровотечения. Целесообразно выполнение аргоноплазменной коагуляции видимых метастазов печени. Частота развития послеоперационных осложнений-30,7% (12), послеоперационная летальность 25,6% (10), общая-13,7%(13).

**Abstract:** the results of treatment of 95 patients with bleeding malignant tumors of the stomach were analyzed. In an emergency and urgent order, surgery was performed in 39 (41,1%) patients. In other cases, bleeding was stopped by conservative measures. The presence of abdominal cavity carcinomatosis was intraoperatively diagnosed in all patients. During the operation, it was possible to remove the source of bleeding only in 11 (28,2%) patients. In the remaining 28 (71,8%), interventions were performed aimed at reducing the regional blood supply to the tumor and stitching the bleeding area of the tumor. In all patients of this group in the postoperative period, a recurrence of bleeding of low intensity was noted. They managed to achieve stable hemostasis by using endoscopic methods against the background of hemostatic and substitution therapy. In terms of determining the scope of surgical intervention, we consider it appropriate: if possible, perform the intervention with complete removal of the source of bleeding (despite carcinomatosis), if not possible, ligate the main regional vessels of the stomach that feed the tumor, and stop bleeding from the tumor by stitching the latter. Performing only the stitching of the tumor, without eliminating the regional blood flow in the tumor, is considered ineffective, which in the near future will lead to a fatal recurrence of bleeding. It is advisable to perform argon plasma coagulation of visible liver metastases. The incidence of postoperative complications is 30,7% (12), postoperative mortality is 25,6% (10), overall – 13,7% (13).

**Ключевые слова:** хирургическое лечение рака желудка, кровотечение из опухоли желудка, желудочные кровотечения, гастрэктомия, канцероматоз брюшной полости.

**Keywords:** surgical treatment of gastric cancer, bleeding from a stomach tumor, gastric bleeding, gastrectomy, abdominal cavity carcinomatosis

**Введение.** Одной из наиболее актуальных проблем экстренной абдоминальной хирургии является лечение пациентов со злокачественными опухолями желудка, осложненными кровотечением. Кровотечение из распадающейся опухоли возникает в среднем у 41,5% пациентов болеющих раком желудка и, как правило, является поздним симптомом, свидетельствующим о запущенности процесса. В общей структуре не язвенных кровотечений желудка рак желудка диагностируют у 10-53% больных. Несмотря на высокий уровень хирургической техники, использование современных протоколов консервативного лечения и интенсивной терапии, уровень послеоперационной летальности у пациентов с кровоточащим раком желудка, оперированных по экстренным показаниям, достигает 50-60%. Необходимо отметить, что общий показатель резектабельности и операбельности таких пациентов не превышает 45-62%. Отмечается также высокий уровень различных послеоперационных осложнений у пациентов данной категории (30-40%).

Перед хирургами общехирургических стационаров стоит тяжелая задача: остановить кровотечение любым путем и передать пациента для дальнейшего лечения в специализированный онкологический стационар [1,2,3].

**Цель исследования:** изучить непосредственные результаты лечения кровоточащих злокачественных опухолей желудка, установить уровень общей и послеоперационной летальности, частоту развития послеоперационных осложнений.

**Материалы и методы:** проанализированы результаты лечения 95 больных с кровотечениями из опухолей желудка в стационаре общей хирургии. Среди них мужчин - 58 (61,1%) и женщин - 37 (38,9%), средний возраст больных составил  $59,3 \pm 1,48$  лет. Кровопотеря легкой степени имела у 12 (12,6%), умеренная - у 32 (33,7%), тяжелая - у 40 (42,1%), крайне тяжелая - у 11 (11,6%) пациентов (П.Г. Брюсов (1986)). С наличием геморрагического шока различной степени тяжести поступили 52 (54,7%) пациента. В соответствии с классификацией Forrest (1974) наиболее часто наблюдалось кровотечение F-IIA-62 (65,3%), F-PIB-19 (20%), F-PII -10 (10,5%), F-IB-4 (4,2%). Активного кровотечения из распадающейся опухоли артериального характера мы не наблюдали. Тело желудка поражалось злокачественным процессом в 51 (53,7%) случае, у 22 больных (23,2%) опухоль локализовалась в антральном отделе желудка, в 17 случаях (17,9%) - в кардиальном отделе желудка, у 5 (5,2%) пациентов было диагностировано инфильтративное поражение желудка с захватом нескольких отделов с наличием участка изъязвления. Преобладали инфильтративно-язвенные формы рака - 65 наблюдений (68,4%). Клинико-рентгенологически у 78 (82,1%) больных констатировано наличие распадающегося рака желудка, осложненного кровотечением III-IV стадии.

**Результаты и обсуждение:** в лечении кровотечений из опухолей желудка применяем выжидательную тактику: изолированный или комбинированный эндоскопический гемостаз (диатермокоагуляцию, обкалывание этанолом, аргоноплазменную коагуляцию) на первом этапе, в сочетании с консервативной заместительной и гемостатической терапией. При неустойчивом гемостазе, многократном рецидивировании кровотечения выполняем «вынужденные» оперативные вмешательства, направленные на удаление источника кровотечения (по возможности) или только на остановку кровотечения. Всего в экстренном и срочном порядке оперировано 39 (41,1%) больных. У всех пациентов интраоперационно выявлено наличие канцероматоза брюшной полости с поражением париетальной и висцеральной брюшины различной степени выраженности, видимые метастазы в печень размером от 0,5 до 3 см (34), поражение регионарных лимфатических узлов и наличие асцита (39). Несмотря на наличие диагностированного канцероматоза, выполнить паллиативную расширенную гастрэктомию с максимально возможной лимфодиссекцией удалось только в 5 случаях, субтотальную резекцию - у 6 больных. В остальных 28 случаях с целью остановки кровотечения выполнялась гастротомия, прошивание кровоточащих участков опухоли (выраженные трудности!!!), прошивание с лигированием левой и правой желудочных артерий, а также, обязательно, проводили аргоноплазменную коагуляцию до полной деструкции всех видимых и поверхностно расположенных метастазов печени (у 34 пациентов). Каких либо осложнений при этом не наблюдали.

В послеоперационном периоде у всех больных (28) отмечались признаки рецидива кровотечения из прошитых опухолей, профузных кровотечений не отмечалось, удалось достичь гемостаза с помощью инфильтративного эндоскопического гемостаза на фоне массивной гемостатической терапии. У 8 пациентов удалось выполнить УЗИ контроль печени через 2-4-6

месяцев после первичного вмешательства (у 3 пациентов после гастрэктомии и у 5 после субтотальной резекции). При сравнении УЗИ картин при первичном обращении и в момент контрольного осмотра выявлено отсутствие явных признаков увеличения количества и размеров ранее имеющихся и коагулированных во время операции поверхностных метастазов печени. Необходимо отметить, что все больные проходили плановую химиотерапию по назначению онкологов. Различные послеоперационные осложнения имели место у 12 (30,7%) больных: несостоятельность эзофаго-энтеро анастомоза (1); несостоятельность гастротомного отверстия (1); спаечная кишечная непроходимость (2); нагноение послеоперационной раны (4) послеоперационная пневмония (4).

Летальный исход отмечен у 10 пациентов: абдоминальный сепсис (3); инфаркт миокарда (2); ОНМК (2); тромбоэмболия легочной артерии (2); декомпенсированный геморрагический шок (1). Послеоперационная летальность 25,6% (10), общая-13,7%(13)

**Заключение:** таким образом, возникновение кровотечения является поздним симптомом опухолевого поражения желудка. Выполнение радикальных оперативных вмешательств у данной категории больных крайне затруднительно. В условиях продолжающегося или рецидивного кровотечения выполняются паллиативные вмешательства, направленные на остановку кровотечения, спасение жизни пациента на данном этапе. Несмотря на небольшое количество наблюдений, при наличии видимых поверхностно расположенных метастазов в печени рекомендуем выполнять их аргоноплазменную коагуляцию. Основным механизмом, позволяющим снизить количество летальных исходов у данной категории больных, считаем широкое внедрение эндоскопических, рентгенэндоваскулярных методов гемостаза на всех этапах лечения пациентов в условиях экстренного хирургического стационара.

#### **Библиографический список:**

1. Аксель Е.М. Статистика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в 2015 году. В кн.: Аксель Е.М., Давыдов М.И. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 г. М.: РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН; 2015:85-106. [Aksel EM. Statistics of morbidity and mortality from malignant neoplasms in 2015. Aksel EM, Davydov MI. Malignant neoplasms in Russia and CIS in 2000. M.: NN Blokhin Russian Cancer Research Center RAMS; 2015:85-106. (In Russ.)].

2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году. М.; 2015. 232 с. [Kaprin AD, Starinskiy VV, Petrova GV. State of cancer care in Russia in 2014. M.; 2015. 232 p. (In Russ.)].

3. Шабунин А.В., Греков Д.Н., Коржева И.Ю., Багателия З.А., Цуркан В.А., Гугнин А.В. Этапное лечение местно-распространенного рака желудка, осложненного рецидивирующим кровотечением, в условиях многопрофильного стационара. Доказательная гастроэнтерология. 2017;6(4):78-84.

Shabunin AV, Grekov DN, Korzheva IYu, Bagateliya ZA, Tsurkan VA, Gugnin AV. The staged treatment of locally advanced stomach cancer complicated by relapsing hemorrhage under conditions of the multi-speciality hospital. Russian Journal of Evidence-Based Gastroenterology. 2017; 6(4): 78-84. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/dokgastro20176478-84>

Каримов О.М., Шамсиев Д.Ф.  
Karimov O.M., Shamsiev D.F.

Ташкентский государственный стоматологический институт

E-mail: [dfshamsiev@mail.ru](mailto:dfshamsiev@mail.ru)

УДК 616.61–002.2(075.8)

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

### TOPICAL ISSUES OF NOSE DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY

**Аннотация.** Целью данного исследования явилось оценка частоты различных назальных проявлений среди пациентов с хронической почечной недостаточностью на гемодиализе. Перекрестное исследование проводилось с 2020 г. 2022 г. В него были включены 68 подходящих пациентов с хронической почечной недостаточностью, получающих регулярное ГД более 6 м. Все пациенты были подвергнуты полному сбору анамнеза и клиническому обследованию. Обзор показал, что наиболее частыми ЛОР-проявлениями были сухость слизистой оболочки носа и бледность нижних носовых раковин и, в меньшей степени, корки как на носовой перегородке, так и на нижних носовых раковинах. Частота носовых кровотечений была снижена у пациентов с хронической почечной недостаточностью на регулярном ГД.

**Annotation.** The aim of this study was to evaluate the frequency of various nasal manifestations among patients with chronic renal failure on hemodialysis. A crossover study was conducted from 2020 to 2022. It included 68 eligible patients with chronic renal failure receiving regular HD over 6 m. All patients underwent a complete history and clinical examination. The review found that the most common ENT manifestations were dryness of the nasal mucosa and pallor of the inferior turbinates and, to a lesser extent, crusting on both the nasal septum and the inferior turbinates. The frequency of epistaxis was reduced in patients with chronic renal failure on regular HD.

**Ключевые слова:** хроническая почечная недостаточность, заболевания носа, носовые кровотечения, патогенез, диагностика

**Keywords:** chronic renal failure, nasal diseases, nosebleeds, pathogenesis, diagnosis

Повышение эффективности лечения хронических риносинуситов (ХРС) является приоритетной задачей современной оториноларингологии не только отечественной, но и зарубежной [1,7,9,12,18,19,21,26,31]. Такой интерес к проблеме обусловлен широкой распространённостью данной патологии [4,5,6,11,14,15,32]. В разных странах критерии учета заболеваемости, алгоритмы диагностики и лечения риносинусита существенно различаются, причем для ХРС эти различия выражены в большей степени, чем для острого [EPOS, 2014] [28]. Ретроспективный анализ структуры и распространенности заболеваний ЛОР-органов по данным стационарных наблюдений за 5 лет показал, что приоритетное место среди госпитализированных больных занимали хронические заболевания носа и околоносовых пазух (ОНП) (соответственно 45,8±0,9% и 55,5±1,0%). В структуре основных заболеваний ОНП наибольшую долю у взрослого населения занимают воспаления верхнечелюстной пазухи (ВЧП), при котором отмечается ежегодный прирост заболеваемости на 1-1,5%, на втором месте по частоте занимает воспаление клеток решётчатого лабиринта, далее лобные и клиновидные пазухи [2,3,10,13,20,25,30].

Согласно международному рекомендательному документу (EPOS) при ХРС как правило не встречается в форме изолированного поражения ОНП, в патологический процесс вовлечена и слизистая оболочка полости носа (СОПН). Показанием к хирургическому лечению является неэффективность консервативной терапии более 12 недель. При поражении ВЧП длительное консервативное лечение обычно нецелесообразно, а хирургическое лечение нередко требует коррекции внутриносовых структур помимо вмешательства в пределах одной пораженной пазухи [2,8,26,31].

Развитие новых технологий в диагностике и хирургических подходов при ХРС позволяет иначе подойти к вопросу ведения пациентов с данной патологией [8,16,17,22,23,24,27,29].

Хроническая почечная недостаточность влияет на гемостаз несколькими путями, приводя либо к антикоагулянтному состоянию, характеризующемуся эпизодами кровотечения, либо к

прокоагуляционному состоянию, характеризующемуся частыми тромбозами [2,8,9,10].

Нарушения свертываемости крови обусловлены неадекватной функцией тромбоцитов, коагуляционным каскадом и/или активацией фибринолитической системы, тогда как гиперкоагуляция является продуктом регуляторных нарушений свертывания крови и гиперактивности тромбоцитов [10].

У больных с хронической почечной недостаточностью, находящихся на регулярном гемодиализе (ГД), наблюдаются различные отоларингологические проявления, обусловленные уремическими токсинами и электролитным дисбалансом. В предыдущих исследованиях сообщалось об носовых кровотечениях как о наиболее частых ЛОР-проявлениях терминальной почечной недостаточности, что объяснялось тенденцией к кровотечениям, связанной с уремией. Носовые корки, перфорация перегородки и обонятельная дисфункция также наблюдались у пациентов с ГД [8,9,27].

Повышенная склонность к кровотечениям у пациентов с почечной недостаточностью может клинически проявляться желудочно-кишечными кровотечениями, кровоизлияниями в сетчатку, субдуральной гематомой, носовым кровотечением, гематурией, экхимозами, пурпурой, кровотечением из десен, кровотечением из десен, генитальным кровотечением, кровохарканьем, телеангиэктазиями, гемартрозом и петехиями [2,23].

Интересно, что сам гемодиализ (ГД) может предрасполагать к нарушениям свертываемости крови не только из-за вводимого гепарина, но и из-за постоянной активации тромбоцитов на мембране диализатора с последующим снижением активности диализатора. Напротив, было показано, что ГД уменьшает нарушения тромбоцитов, что приводит к снижению риска кровотечения из-за удаления уремического токсина. У больных с почечной недостаточностью анемия напрямую влияет на время кровотечения. Эритроциты приводят к накоплению тромбоцитов вдоль стенок сосудов в кровотоке вместе со стимуляцией высвобождения тромбоцитарного АДФ и инактивации PGI<sub>2</sub>, тем самым активируя функцию тромбоцитов [2,8,9].

Перфорация носовой перегородки у пациентов с уремией может произойти из-за травмы носовыми катетерами и нарушения пролиферации клеток слизистой оболочки. Кроме того, определенную роль могут играть нарушения иннервации сосудов носовой перегородки вследствие нейропатии вегетативной нервной системы и ишемии, вторичной по отношению к сужению артериол. Инфекция распространена среди пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности (ТХПН), перенесших ГД, что приводит к госпитализации, с высоким уровнем заболеваемости и смертности [2,8].

**Целью** данного исследования явилось оценка частоты различных назальных проявлений среди пациентов с хронической почечной недостаточностью на гемодиализе.

**Материал и методы исследования.** Перекрестное исследование проводилось с 2020 г. 2022 г. В него были включены 68 подходящих пациентов с хронической почечной недостаточностью, получающих регулярное ГД более 6 м. Все пациенты были подвергнуты полному сбору анамнеза и клиническому обследованию. Критерии включения: возраст старше или равный 18 годам, пациентам были назначены регулярные 4-часовые сеансы обычного ГД трижды в неделю и адекватные сеансы ГД более чем за 6 месяцев до исследования со стандартным бикарбонатсодержащим диализатом, с использованием биосовместимого полисульфона для ГД, диализатор с низким потоком и гепарин в качестве антикоагулянта. Мы исключили всех пациентов с сахарным диабетом, активным аутоиммунным заболеванием, прогрессирующим заболеванием печени или злокачественными новообразованиями. Кроме того, были исключены пациенты с предшествующими заболеваниями носа или околоносовых пазух. КТ носа и придаточных пазух выполнялась только по показаниям. Был проведен общий анализ крови и рутинная биохимия (азот мочевины крови, креатинин сыворотки, коэффициент восстановления мочевины, кальций, фосфор, паратиреоидный гормон и профиль железа).

**Результаты и их обсуждение.** В общей сложности 68 подходящих пациентов с хронической почечной недостаточностью (35 мужчин и 33 женщины) со средним возрастом 52,1±13,3 года и средней продолжительностью заболевания. Были включены 7,9±5,58 лет. Причинами почечной недостаточности явились артериальная гипертензия у 21 (30,9%) больного, хронический пиелонефрит у 11 (16,17%), амилоидоз у 2 (2,9%), анальгетическая нефропатия у 7 (10,3%), волчаночный нефрит у 2 (2,9%), хроническая обструктивная уропатия у 7 (10,3%), поликистоз почек у 3 (4,4%) и 15 (22,1%) больных неизвестной этиологии.

Слизистая оболочка носа была нормальной у 45,6% пациентов, тогда как у 44,1% пациентов слизистая носа была сухой. Только у 10,3% больных отмечалась гиперемия слизистой оболочки носа.



Нижние носовые раковины у большинства наших пациентов (44,1%) были бледными, тогда как нормальные у 35,3% и гипертрофированные у 13,2%. Корки были обнаружены только у 7,4% больных в нижних носовых раковинах, хотя в носовой перегородке они встречались почти в двойном процентном соотношении (14,7%).

Большинство исследованных пациентов (77,9%) имели нормальную носовую перегородку, тогда как наиболее значимым наблюдаемым признаком были корки на носовой перегородке примерно у 14,7% пациентов и, в меньшей степени, искривление носовой перегородки и изъязвления, по 2,9% каждого. Только у одного (1,5%) пациента была перфорация носовой перегородки.

Большинство пациентов не сообщали об истории носовых кровотечений (94,1%). Средний уровень гемоглобина у пациентов без выраженного носового кровотечения составил  $10,5 \pm 1,7$  г/дл против  $9,2 \pm 1,6$  г/дл у пациентов с носовым кровотечением при значении  $P$  более 0,05. Корреляция между носовым кровотечением и всеми параметрами была статистически незначимой, за исключением пола, поскольку ни у одного из наших пациентов мужского пола не было носового кровотечения во время нашего исследования ( $P = 0,034$ ). Средний уровень концентрации гемоглобина (г/дл) составил 10,4 (диапазон 6,8–15 г/дл).

**Вывод.** Современные адекватные методики ГД уменьшают носовые кровотечения у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Наиболее частыми ЛОР-проявлениями были сухость слизистой оболочки носа и бледность нижних носовых раковин и, в меньшей степени, корки как на носовой перегородке, так и на нижних носовых раковинах. Частота носовых кровотечений была снижена у пациентов с хронической почечной недостаточностью на регулярном ГД. Изъязвление и перфорация носовой перегородки являются наименее частыми ЛОР-признаками. В нашем исследовании не было зарегистрировано ни одного случая обонятельной нейропатии.

#### **Библиографический список:**

1. Боймурадов Ш. А. и др. Вопросы выбора подходов хирургического лечения дефектов носа //Авиценна. – 2018. – №. 20. – С. 41-44.
2. Быкова В. В., Колесников В. Н., Косинова Т. В. Носовые кровотечения при хронической почечной недостаточности //Научный диалог: Вопросы медицины. – 2017. – С. 5-6.
3. Вохидов У. Н., Хамидов Б. Х. Послеоперационное ведение больных после ринопластических вмешательств //Авиценна. – 2019. – №. 40. – С. 11-13.
4. Джаббаров К. Д. и др. Инородное тело в полости носа: клинические аспекты //Авиценна. – 2020. – №. 56. – С. 24-27.
5. Исмоилов И. И., Каримов О. М., Шамсиев Д. Ф. Результаты исследования мукоцилиарного транспорта носовой полости у больных хроническими риносинуситами //Volgamedscience. – 2021. – С. 359-360.
6. Каримов О., Шамсиев Д. Эффективность комплексной противовоспалительной терапии у больных хроническими гайморитами //Stomatologiya. – 2018. – Т. 1. – №. 3 (72). – С. 90-92.
7. Карпищенко С. А., Болознева Е. В. Актуальная антибактериальная терапия при воспалительных заболеваниях носа и околоносовых пазух //Consilium Medicum. – 2019. – Т. 21. – №. 11. – С. 50-56.
8. Куницкий В. С., Журова О. Н. Метод селективной эндоваскулярной эмболизации в лечении рецидивирующих носовых кровотечений //Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации. – 2017. – С. 208-209.
9. Луцкая И. К. и др. Профилактика и лечение заболеваний полости рта у пациентов с почечной патологией //Здравоохранение (Минск). – 2015. – №. 4. – С. 40-44.
10. Постникова Г. А., Симонова О. В., Черемисинов О. В. Успешный опыт лечения терминальной почечной недостаточности у больной гранулематозом Вегенера //Трудный пациент. – 2016. – Т. 14. – №. 4-5. – С. 38-41.
11. Хасанов У. С., Вохидов У. Н., Джураев Ж. А. Оптимизация диагностики хронических воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у больных с миокардитом //Li international correspondence scientific and practical conference" international scientific review of the problems and prospects of modern science and education". – 2018. – С. 94-95.
12. Хасанов У. С., Вохидов У. Н., Джураев Ж. А. Состояние полости носа при хронических воспалительных заболеваниях носа и околоносовых пазух у больных с миокардитом //European science. – 2018. – №. 9 (41). – С. 50-51.
13. Хасанов У. С., Вохидов У. Н., Хамидов Б. Х. Актуальные вопросы хирургического вмешательства и послеоперационного ведения больных с искривлением носовой перегородки //Авиценна. – 2021. – №. 80. – С. 12-16.

14. Хасанов У., Вохидов У., Джураев Ж. Оценка уровня гипоксии в крови у больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух на фоне миокардита //Stomatologiya. – 2018. – Т. 1. – №. 3 (72). – С. 82-84.
15. Хасанов У., Вохидов У., Джураев Ж. Результаты эндоскопического исследования при хронических воспалительных заболеваниях носа и околоносовых пазух //Stomatologiya. – 2018. – Т. 1. – №. 2 (71). – С. 90-92.
16. Хасанов У., Вохидов У., Шарипов С. Оценка качества жизни пациентов с лор-патологиями на фоне ринхопатии //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 4 (104). – С. 120-122.
17. Чакканова М., Вохидов У., Хасанов У. Современный взгляд на лечение аллергического ринита //Stomatologiya. – 2015. – Т. 1. – №. 3 (61). – С. 135-137.
18. Шамсиев Д. и др. Оценка эффективности местного аэрозольного антибиотика при лечении обострения хронического гайморита //Stomatologiya. – 2019. – Т. 1. – №. 1 (74). – С. 75-78.
19. Шамсиев Д. Ф. и др. Эффективность местной кортикостероидной терапии в комплексном лечении больных с хроническими полипозными синуситами //Авиценна. – 2021. – №. 79. – С. 4-7.
20. Шамсиев Д. Ф., Вохидов У. Н., Каримов О. М. Современный взгляд на диагностику и лечение хронических воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух //Молодой ученый. – 2018. – №. 5. – С. 84-88.
21. Fazlitdinovich S. D., Nuridinovich V. U., Makhmudovich K. O. Functional and morphological features of wound healing process in the mucosa of the nose and maxillar sinuses in patients with chronic inflammatory diseases of paranasal sinuses //European science review. – 2018. – №. 5-6. – С. 225-228.
22. Khasanov U. S., Vokhidov U. N., Djuraev J. A. State of the nasal cavity in chronic inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses in patients with myocarditis //European science,(9 (41)).–2018. – 2018.
23. Saidi T. et al. Exhaled breath analysis using electronic nose and gas chromatography–mass spectrometry for non-invasive diagnosis of chronic kidney disease, diabetes mellitus and healthy subjects //Sensors and actuators B: chemical. – 2018. – Т. 257. – С. 178-188.
24. Sedaghat A. R. Chronic rhinosinusitis //Infections of the ears, nose, throat, and sinuses. – 2018. – С. 155-168.
25. Sharipov S. S. et al. Analysis of the Results Polysomnographic Research of Patients with Violations of Nasal Breathing //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 4374-4377.
26. Stevens W. W. et al. Chronic rhinosinusitis pathogenesis //Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2015. – Т. 136. – №. 6. – С. 1442-1453.
27. Taylor D. M. et al. Health literacy and patient outcomes in chronic kidney disease: a systematic review //Nephrology Dialysis Transplantation. – 2018. – Т. 33. – №. 9. – С. 1545-1558.
28. Vokhidov U. N. Clinical efficiency of hemostatic drugs in simultane surgical interventions in the nose cavity //International Scientific and Current Research Conferences. – 2021. – С. 41-45.
29. Zhang Y. et al. Chronic rhinosinusitis in Asia //Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2017. – Т. 140. – №. 5. – С. 1230-1239.

**Тойлыев Сапардурды****Toilyev Sapardurdy**

д.м.н., Президент Академии наук Туркменистана,

г. Ашгабат, Туркменистан

**Ходжакулиев Байрам Гелдиевич****Khodzhakuliyev Bairam Geldievich**

д.м.н., профессор кафедры Госпитальной терапии с курсом эндокринологии, Государственный медицинский университет имени М.Гаррыева,

г. Ашгабат, Туркменистан

**Эльясов Мамметберди Аннамаммедович****Elyasov Mammeterdi Annamammedovich**

к.м.н., заведующий отделом медицинских наук,

Академия наук Туркменистана,

г. Ашгабат, Туркменистан

УДК 616.1

**ДИНАМИКА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, АССОЦИИРОВАННОЙ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ****DYNAMICS OF PRO-INFLAMMATORY MARKERS IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE ASSOCIATED WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AFTER ENDOVASCULAR REVASCULARIZATION**

**Аннотация:** В настоящее время ведутся активные попытки подавления лейкоцитарной миграции после коронарного стентирования за счет блокады определенных ключевых для этого процесса хемокинов. Долгосрочный эффект такого взаимодействия провоспалительных и противовоспалительных факторов к настоящему моменту мало изучен. В связи с чем, изучение динамики провоспалительных маркеров в крови после имплантации сиролимус-содержащих коронарных стентов у больных ИБС с СД 2 типа является актуальной задачей.

**Abstract:** Currently, active attempts are being made to suppress leukocyte migration after coronary stenting by blocking certain key chemokines for this process. The long-term effect of this interaction of pro-inflammatory and anti-inflammatory factors is currently poorly understood. In this connection, the study of the dynamics of pro-inflammatory markers in the blood after implantation of sirolimus-containing coronary stents in patients with coronary artery disease with type 2 diabetes is an urgent task.

**Ключевые слова:** провоспалительные маркеры, ишемическая болезнь сердца ассоциированный с сахарным диабетом 2 типа, эндоваскулярная реваскуляризация, С-реактивный белок, цитокины ФНО $\alpha$  и ИЛ-6.

**Key words:** pro-inflammatory markers, ischemic heart disease associated with type 2 diabetes mellitus, endovascular revascularization, C-reactive protein, TNF $\alpha$  and IL-6 cytokines.

Атеросклероз в настоящее время рассматривается как воспалительный процесс в артериальной стенке, течение которого состоит из чередования периодов длительных ремиссий, когда системные проявления воспалительной активности минимальны, и обострений, когда активация воспаления приводит к росту и деструкции бляшки на местном уровне и повышению концентрации маркеров воспаления в крови. В настоящее время доказано, что концентрация маркеров воспалительной реакции в крови, таких как высокочувствительный С-реактивный белок (СРБ) и фибриноген, лейкоцитарная инфильтрация сосудистой стенки. Лейкоцитарная инфильтрация сосудистой стенки является ключевым в определении выраженности воспалительной реакции после травмы и может служить прогностическим фактором в отношении вероятности развития ишемической болезни сердца (ИБС), возникновения сердечно-сосудистых осложнений и темпов прогрессирования заболевания [1]. Данные исследования JUPITER свидетельствуют о том, что СРБ может быть независимым ориентиром при определении показаний к терапии статинами. Одним из

наиболее распространенных вмешательств при стенозирующем коронарном атеросклерозе стало стентирование коронарных артерий, в ходе которого суженный участок сосуда расширяется за счет баллонной дилатации и в дальнейшем просвет сосуда армируется установленным стентом. На ранних этапах развития метода проведение процедуры было сопряжено с высокой вероятностью развития рестеноза - повторного сужения в зоне вмешательства, возникающего в результате чрезмерного разрастания неоинтимы. Кроме того, внедрение коронарных стентов обозначило проблему тромбоза при установке инородного тела в просвет сосуда [3]. Значительную роль в возникновении обоих этих осложнений может играть воспалительная реакция в сосудистой стенке, возникающая в ответ на травму и имплантацию инородного тела [2]. Повышение концентрации маркеров воспалительной реакции в крови в периоперационный период коррелирует с вероятностью развития отсроченных осложнений у пациентов [4].

Внедрение стентов с антипролиферативным покрытием (рапамицин или таксол) существенно уменьшило частоту рестенозирования, но не решило проблему полностью. Сиролимус и его производные, наиболее часто используемые для покрытия стентов, оказывают выраженный противовоспалительный эффект [10]. Имплантация стента с антипролиферативным покрытием уменьшает выраженность воспалительной реакции в травмированной стенке сосуда, при этом растягивается продолжительность воспалительного ответа, что приводит к замедленной эндотелизации и к более позднему возникновению рестеноза [8]. Противовоспалительными свойствами также обладают клопидогрел и аспирин, используемые у каждого пациента для предотвращения тромбоза покрытого стента.

Таким образом, после имплантации сиролимус-содержащего стента сталкиваются два противоположных процесса: воспалительной реакции в травмированной сосудистой стенке противостоит иммуносупрессивный эффект сиролимуса и сопутствующей медикаментозной терапии. В настоящее время ведутся активные попытки подавления лейкоцитарной миграции после коронарного стентирования за счет блокады определенных ключевых для этого процесса хемокинов. Долгосрочный эффект такого взаимодействия провоспалительных и противовоспалительных факторов к настоящему моменту мало изучен.

**Цель исследования.** Изучение динамики провоспалительных маркеров в крови после имплантации сиролимус-содержащих коронарных стентов у больных ИБС с СД 2 типа.

**Материал и методы.** В исследование были включены 59 больных ИБС с многососудистым поражением КА с 2017 по 2022 г. В 1-ю группу вошли 29 больных ИБС без диабета (средний возраст -  $62 \pm 11,2$  года), во 2-ю 30 больных ИБС с сопутствующим СД II типа (средний возраст -  $57 \pm 7,5$  лет). В обеих группах преобладали пациенты мужского пола. По количеству женщин группы не различались. Больные 2-й группы чаще имели в анамнезе перенесенный инфаркт миокарда, клинически более тяжелую стенокардию, гемодинамически значимый коронарный атеросклероз. Средний балл по шкале EuroSCORE в 1-й группе составил 3,6, что по сравнению со 2-й группой - 4,2 ( $p < 0,01$ ). Кроме этого, у больных СД был более высокий индекс массы тела, чаще наблюдались артериальная гипертензия и гиперлипидемия.

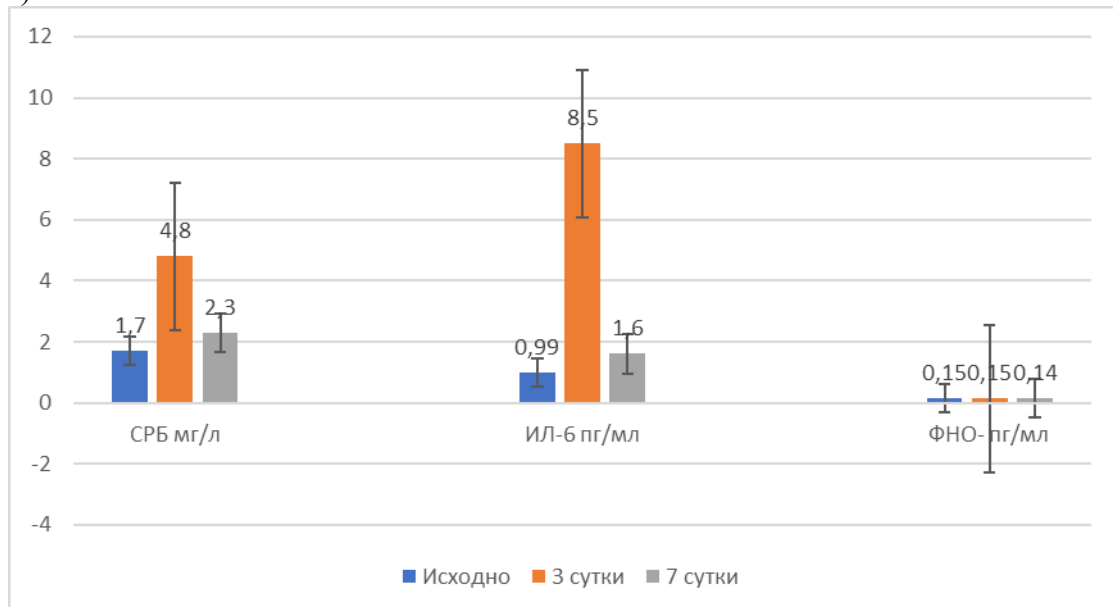
Из анамнеза у больных 2-й группы продолжительность СД 1-10 лет, средняя продолжительность  $7,1 \pm 1,8$  лет, 25 больных (83,3%) принимали антидиабетические препараты, по тяжести течения диабета у 12 (40,0%) больных наблюдалась компенсация, у 11 (36,7%) субкомпенсация и у 7 (23,3%) больных декомпенсация. Среднее значение гликированного гемоглобина до стентирования составило в 2-й группе  $7,8 \pm 0,9\%$ .

В исследование включались пациенты, у которых стенокардия была обусловлена атеросклеротическим поражением магистральных коронарных артерий либо боковых ветвей диаметром 2,25 мм и более. Каждый включенный в исследование пациент получал аспирин 100 мг/сут, клопидогрел 75 мг/сут минимум за 3 дня до стентирования и в течение всего периода наблюдения. Каждому пациенту, включенному в исследование, выполнялось стентирование коронарных артерий с имплантацией от 1 до 5 стентов. Концентрацию С-реактивного белка в крови определяли у всех пациентов, включенных в исследование методом нефелометрии с использованием нефелометра Behring. Концентрацию в крови провоспалительных цитокинов ФНО $\alpha$  и ИЛ-6 определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью специализированных тест-систем фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск). Образцы венозной крови для проведения клинических анализов и определения концентрации маркеров воспалительной реакции были получены у каждого пациента непосредственно перед проведением вмешательства, через сутки, 3, 7 суток.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета программы STATISTICA

6.0. Для оценки значимости различий средних величин при сравнении между группами использовали t-критерий Стьюдента для признаков с нормальным распределением. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Изменения концентрации СРБ в крови пациентов в различные сроки после коронарного стентирования представлены на рис 1. На протяжении первой недели после стентирования отмечалось достоверное повышение концентрации СРБ в крови в сравнении с исходным уровнем от 0,9 до 3,3 мг/л (среднем  $1,7 \pm 0,2$  мг/л, с максимумом на 3-е сутки после стентирования средним -  $4,8 \pm 1,1$  мг/л (от 2,2 до 10,1 мг/л) ( $p < 0,05$ ), с последующим снижением на 7 сутки (см. рис.).



**Рисунок.** Динамика цитокинов и СРБ в 1, 3 и 7 сутки после стентирования

По нашим данным повышение ФНО-α по сравнению с больными без СД не было выявлено, в то же время отмечено повышение ИЛ-6 - в 8,6 раза и СРБ - в 2,8 раз. Развитие системного воспалительного ответа является закономерной реакцией на операционный стресс.

При этом можно отметить, что уровень интерлейкина 6 у пациентов ИБС с СД 2 типа исходно в среднем составил  $0,99 \pm 0,2$  пг/мл, на 3 сутки значимо повышался до  $8,5 \pm 4,8$  пг/мл ( $p < 0,01$ ) и к седьмому дню послеоперационного периода снижался  $1,6 \pm 0,6$  пг/мл ( $p < 0,001$  в сравнении исходной концентрацией), но оставался повышенным ( $p < 0,01$ ) в сравнении с дооперационными значениями. Таким образом, ИЛ 6 подтверждает свое значение воспалительного маркера, быстро реагирующего на стресс, но и сохраняющего свои повышенные значения в течение продолжительного времени, даже в отсутствие триггера.

Фактор некроза опухоли является одним из основных провоспалительных цитокинов, участвующих в регуляции иммунного ответа. Кроме этого, ФНО-α ингибирует АКГГ-зависимую (адренкортикотропный гормон) продукцию кортизола, что является важным патогенетическим звеном развития системного воспалительного ответа [9]. Увеличение сыровоточного уровня цитокинов связано с дегрануляцией тучных клеток и выходом из них ранее синтезированных молекул. В тоже время известно, что происходит снижение продукции ФНО-α моноцитами, активированными эндотоксином [3], что также является проявлением иммуносупрессии, связанной с системным воспалительным ответом. Тем не менее, в нашем исследовании сыровоточный уровень фактора некроза опухоли-α (исходно  $0,15 \pm 0,05$  пг/мл, на 3 сутки -  $0,15 \pm 0,03$  пг/мл и на 7 сутки -  $0,14 \pm 0,07$  пг/мл) оставался стабильным в динамике периоперационного периода. Таким образом, участие в воспалительном ответе на стентирование ФНО-α не продемонстрировал.

Таким образом, нами выявлен ранний воспалительный ответ на стентирование в течение 3-х дней после процедуры в дальнейшем сменялся более длительной фазой понижения концентрации воспалительных маркеров в крови.

Содержание фибриногена и количество лейкоцитов в крови в различные сроки после стентирования демонстрировали общую динамику для маркеров воспаления: вслед за повышением содержания маркера в крови в сравнении с исходным уровнем в раннем (до 7 суток) послеоперационном периоде отмечалось отсроченное понижение содержания воспалительного маркера в крови в сравнении с исходным уровнем (рис. 1).

Воспаление является типовым патологическим процессом, однако события, связанные с ним, в различных органах имеют отличия. Дисбаланс цитокинов в системном кровотоке, развивающийся при системном воспалительном ответе, является отражением сложной сети разнонаправленных регулирующих сигналов, модулируемых специфическими клетками микроокружения и различающихся в зависимости от компартмента [5, 6]. Одним из важных компонентов системного воспалительного ответа является активность гуморального иммунитета, проявляющаяся выбросом провоспалительных белков и дисбалансом цитокинов. При этом продуцентами цитокинов являются не только клетки иммунной системы, но и клетки других органов и тканей [7]. В то же время еще изучается вклад различных органов и тканей в развитии дисбаланса цитокинов при различных органах и тканей в развитии дисбаланса цитокинов при патологических состояниях.

Нами проанализирована активность провоспалительных цитокинов и СРБ в зависимости от осложнений возникших при проведении эндоваскулярной реваскуляризации (таблица).

#### Активность провоспалительных цитокинов и СРБ в зависимости от осложнений

Показатели	Течение	1 сутки	3 сутки	7 сутки
ИЛ 6, пг/мл	Неосложненный	1,9±0,9	40,8±22,9***	6,8±3,1**, ***
	Осложненный	1,5±0,8	27,3±22,2*, ***	2,6±1,8**, ***
ФНО α, пг/мл	Неосложненный	0,15±0,05	0,14±0,02	0,13±0,03
	Осложненный	0,15±0,03	0,17±0,06	0,15±0,04
СРБ, мг/л	Неосложненный	2,7±1,4	45,9±7,3*, **	33,9±9,1*, **
	Осложненный	3,1±1,9	61,8±21,7*	46,1±12,6**

Примечание \*  $p < 0,05$  – достоверность между 1 и 3 сутками; \*\*  $p < 0,01$  – достоверность между 3 и 7 сутками; \*\*\*  $p < 0,001$  – достоверность между 1 и 7 сутками.

Кроме того, ИЛ 6 стимулирует повышение уровня кортизола, повышение количества циркулирующих нейтрофилов и снижение количества лимфоцитов [7]. Исходный дооперационный уровень интерлейкина 6 у пациентов разных групп не различался и составлял 1,9±0,9 пг/мл при неосложненном системным воспалительным ответом и 1,5±0,8 пг/мл в случае дальнейшего развития осложненных форм системного воспаления. Традиционно интерлейкин 6 демонстрирует быстрое реагирование на повреждение с достаточно длительным сохранением повышенного уровня в сыворотке крови. В первые сутки послеоперационного периода при отсутствии явных клинических различий отмечалась достоверная ( $p < 0,05$ ) разница уровня ИЛ 6 у пациентов двух групп. При этом у пациентов с неосложненным течением он был выше - 40,8±22,9 пг/мл, чем у пациентов с осложненным системным воспалительным ответом - 27,3±22,3 пг/мл. К исходу седьмых суток уровень цитокина закономерно снижается. У пациентов с неосложненным системным воспалительным ответом до 6,8±3,1 пг/мл, а с осложненным – до 2,6±1,8 пг/мл. Характерной особенностью динамического профиля ИЛ 6 у пациентов разных групп можно считать более слабый ответ одного из основных провоспалительных цитокинов у пациентов с осложненным течением системным воспалительным ответом. По-видимому, сниженное реагирование на операционный стресс и ишемию является одним из патогенетических звеньев перехода системного воспалительного ответа к его осложненным формам.

Исходный уровень СРБ у больных ИБС с СД 2 типа изначально не различался и в среднем составлял 2,7±1,4 мг/л при неосложненном течении, и 3,1±1,9 мг/л при осложненном. Характерно как для неосложненного так и для осложненного на 3 сутки отмечался резкий значимый подъем концентрации СРБ до 45,9±7,3 и 61,8±21,7 мг/л соответственно ( $p < 0,05$ ). На 7 сутки уровень СРБ снижался при неосложненном до 33,9±9,1 мг/л, а при осложненном - 46,1±12,6 мг/л.

Необходимо отметить, что уровень СРБ в обеих группах не достигал референсных значений. В то же время, мы отметили различия в скорости снижения концентрации СРБ после первичного повышения, вызванного проведением процедуры. По некоторым данным отсутствие нормализации концентрации СРБ до 6 месяцев после проведения стентирования может быть маркером развития рестеноза.

#### Библиографический список:

1. Дутова С.В., Саранчина Ю.В., Карпова М.Р. и др. Цитокины и атеросклероз – новые направления исследований. // Bulletin of Siberian Medicine. 2018; 17 (4): 199–207

2. Тарасов А.А., Слепухина Е.А., Давыдов С.И., Бочкарева О.И., Гальченко О.Е., Бабаева А.Р. Прогностическое значение оценки маркеров системного воспаления при бессимптомном атеросклерозе и ишемической болезни сердца. //Цитокины и воспаление. 2015; 14 (4): 50–58.
3. Ait-Oufella H., Taleb S., Mallat Z., Tedgui A. Recent advances on the role of cytokines in atherosclerosis. //Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2011; 31 (5): 969–979. DOI: 10.1161/ATVBAHA.110.207415.
4. Min X, Lu M., Tu S., Wang X., Zhou Ch., Wang S., Pang S., Qian J., Ge Y., Guo Y., Xu D., Cao K. Serum cytokine profile in relation to the severity of coronary artery disease. //BioMed Research International. 2017; Article ID 4013685, 9 pages. DOI: 10.1155/2017/4013685.
5. Packard R.R., Libby P. Inflammation in atherosclerosis: from vascular biology to biomarker discovery and risk prediction. //Clinical Chemistry. 2008; 54 (1): 24–38. DOI: 10.1373/clinchem.2007.097360.
6. Ramji D.P., Davies T.S. Cytokines in atherosclerosis: Key players in all stages of disease and promising therapeutic targets. //Cytokine & Growth Factor Reviews. 2015; 26 (6): 673–685. DOI: 10.1016/j.cytogfr.2015.04.003.
7. Steensberg A., Fischer C.P., Keller C. et al. IL-6 enhances plasma IL-1ra, IL-10, and cortisol in humans // Am J Physiol Endocrinol Metab. – 2003. – Vol. 285, № 2. – P. E433–E437.
8. Tang M., Fang J. TNF-alpha regulates apoptosis of human vascular smooth muscle cells through gap junctions.// Molecular Medicine Reports. 2017; 15 (3): 1407–1411. DOI: 10.3892/mmr.2017.6106.
9. Tedgui A., Mallat Z. Cytokines in atherosclerosis: pathogenic and regulatory pathways. //Physiol. Rev. 2006; 86 (2): 515–581. DOI: 10.1152/physrev. 00024.2005.
10. Yan W., Song Y., Zhou L., Jiang J., Yang F., Duan Q., Che L., Shen Y., Song H., Wang L. Immune cell repertoire and their mediators in patients with acute myocardial infarction or stable angina pectoris. //Int. J. Med. Sci. 2017; 14 (2): 181–190. DOI: 10.7150/ijms.17119.

**Бердимурадова Миве Бердимуратовна  
Berdimuradova Mive Berdimuratovna**

кандидат медицинских наук, Директор Научно-клинического центра онкологии  
Туркменистана, г. Ашгабат, Туркменистан

**Кужукбаева Яныл Халдурдыевна  
Kuzhukbayeva Yanyl Khaldurdyevna**

кандидат медицинских наук, Заведующая отделением профилактики рака  
Научно-клинического центра онкологии Туркменистана  
г. Ашгабат, Туркменистан

**Деряева Бибихатыджа Аннагулыевна  
Deryaeva Bibi Khatyja Annagulyeva**

врач радиолог Научно-клинического центра онкологии Туркменистана  
г. Ашгабат, Туркменистан

УДК 616-006

**СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО  
РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ****MODERN POSSIBILITIES IN THE TREATMENT OF LOCALLY ADVANCED BREAST  
CANCER**

**Аннотация:** целью статьи является анализ изучения современных возможностей в лечении местнораспространенного рака молочной железы. В статье значительное внимание уделяется применению лекарственных препаратов по уменьшению частоты местных рецидивов и метастазов, снижению частоты отдаленного метастазирования и сохранение функции пораженного органа, а, следовательно, повышению качества жизни больных после проведенного лечения.

В заключительной части авторами статьи акцентируется, что, несмотря на то, что рак молочной железы относится к категории чувствительных опухолей в отношении большого количества современных химиотерапевтических препаратов, поиск новых режимов позволяет улучшить непосредственные результаты лечения, являясь при этом актуальной проблемой.

**Abstract:** the purpose of the article is to analyze the study of modern possibilities in the treatment of locally advanced breast cancer. The article pays considerable attention to the use of medications to reduce the frequency of local relapses and metastases, reduce the frequency of distant metastasis and preserve the function of the affected organ, and, consequently, improve the quality of life of patients after treatment.

In the final part, the authors of the article emphasize that, despite the fact that breast cancer belongs to the category of sensitive tumors in relation to a large number of modern chemotherapeutic drugs, the search for new regimens allows improving the immediate results of treatment, while being an urgent problem.

**Ключевые слова:** эффективность лечения, химиотерапия, лучевая терапия, новообразования, комбинированное лечение.

**Key words:** effectiveness of treatment, chemotherapy, radiation therapy, neoplasms, combined treatment.

Химиотерапия в современной онкологии наряду с операцией и лучевым воздействием является одним из важнейших компонентов лечения. Ее совершенствование идет как по пути повышения эффективности, так и снижения токсичности, то есть повреждающего действия цитостатиков на нормальные ткани и физиологические функции организма [1, 4, 10].

Злокачественные опухоли в области молочной железы в общей структуре онкологической заболеваемости составляют около 35-40%, а основным видом новообразований является местнораспространенный рак молочной железы. За последние 15 лет заболеваемость раком молочной железы возросла на 15% [2, 6]. Около 90% больных - это люди работоспособного возраста (20-60 лет) и, несмотря, на так называемую, «визуальную» локализацию данных новообразований, 60-70% больных поступают на лечение с местнораспространенными опухолевыми процессами (III-IV стадии). Традиционными методами лечения опухолей молочной железы



являются лучевой, хирургический и комбинированный. Показатели выживаемости больных с местнораспространенными опухолями молочной железы после радикальных оперативных вмешательств составляют 40-45% и 20-30% после лучевой терапии в самостоятельном плане. В течение последних 10 лет подходы к лечению местнораспространенного рака молочной железы существенно изменились благодаря появлению новых активных противоопухолевых препаратов, а также широкому применению оптимальных вариантов химиотерапии в сочетании с хирургическим или лучевым лечением [6].

Целью применения лекарственных препаратов является уменьшение частоты местных рецидивов и метастазов, снижение частоты отдаленного метастазирования и сохранение функции пораженного органа, а, следовательно, повышения качества жизни больных после проведенного лечения [3, 8].

Лекарственные препараты используют в качестве: а) неадыювантной химиотерапии с последующим стандартным оперативным лечением или лучевой терапией; б) адыювантной химиотерапии после хирургического или лучевого лечения.

В задачу неадыювантной химиотерапии входит: 1) уменьшение массы опухоли; 2) уменьшение микрометастазов; 3) проведение операции в абластичных условиях. При достаточном уменьшении размеров опухоли на втором этапе производится операция или лучевая терапия. Целью адыювантной химиотерапии является подавление активности и разрушение микрометастазов после эффективного хирургического или лучевого лечения. Комбинация химиотерапии и лучевого лечения в одновременном или последовательном сочетании направлена на снижение частоты локальных рецидивов и метастазов [1, 4, 10].

Применение химиотерапии при местнораспространенном раке молочной железы начиналось 25 лет назад с монокимиотерапии метотрексатом. В последующем стали использовать цисплатин и блеомицин, что позволило повысить общую эффективность на 6-20%, а полный эффект отмечался у 2-5% больных, что естественно, не отражалось на выживаемости больных. Комбинация цисплатина с 5-фторурацилом позволило получить у 50-60% больных объективный клинический эффект. Эти препараты и на сегодняшний день остаются главными лекарствами, применяемыми в клинических исследованиях при местнораспространенном раке молочной железы. Многочисленные исследования показали необходимость проведения не менее 2-х курсов химиотерапии для правильной оценки эффекта. У больных с гистологически доказанным полным эффектом после химиотерапии выживаемость была выше по сравнению с больными с частичным эффектом. После успешной химиотерапии можно проводить эффективную лучевую терапию или выполнять хирургическое вмешательство без серьезных осложнений. Снижается также частота отдаленного метастазирования [2, 7].

Эффект от лучевой терапии отмечается у тех больных, которые имели регрессию опухоли после лекарственной терапии. Уменьшение опухоли более чем на 50% после предшествующей химиотерапии и одного курса лучевой терапии является показанием к продолжению консервативного лечения по радикальной программе.

Использование химиотерапии и лучевой терапии, применяемых одновременно или последовательно, может быть одним из перспективных направлений в улучшении эффективности лечения больных злокачественными новообразованиями молочной железы. Механизмы, посредством которых химиотерапия потенцирует цитотоксический эффект радиотерапии, включает: 1) подавление репродукции сублетально поврежденных клеток; 2) сенсбилизацию гипоксических клеток; 3) синхронизацию клеточного деления.

Лекарства, оказывающие цитостатический эффект при опухолях молочной железы (цисплатин и его различные аналоги, 5-фторурацил, метотрексат), клинически изучены как в режиме моно-, так и полихимиотерапии в сочетании с лучевой терапией. Однако, при клинических исследованиях не выявлено какой-либо одной наиболее эффективной схемы лечения. Нет также единого мнения об одновременном или последовательном применении химиотерапии и облучения [5, 9].

Более 10 лет изучаются возможности использования химиотерапии в сочетании с облучением как органосохраняющего лечения рака молочной железы, и как альтернатива хирургическому методу лечения, который пока еще остается стандартным подходом в лечении местнораспространенного рака молочной железы. Отдаленные результаты полного удаления молочной железы при III-IV стадиях рака этого органа составляют 55-65%, но после мастэктомии практически все пациенты становятся инвалидами и нуждаются в функциональной и психологической реабилитации. В ряде исследований была показана возможность использования химиолучевого лечения как альтернатива хирургическому у отдельно отобранных больных местнораспространенным раком молочной железы

с хорошими результатами [4].

Таким образом, полученные данные показывают, что применение химиотерапии в комбинации с лучевой терапией является эффективной стратегией в отношении сохранения молочной железы, не повышая токсичности и нежелательных последствий для больного [11, 15].

В последние годы активно изучаются возможности неадьювантной химиотерапии в сочетании с операцией при местнораспространенном раке молочной железы. Проводятся сравнение результатов лечения и осложнений при традиционном комбинированном лечении (лучевая терапия + операция) с различными схемами неадьювантной химиотерапии и операцией на втором этапе. Неoadьювантная химиотерапия, проведенная с эффектом, вызывает большее угнетение пролиферативной активности опухоли по сравнению лучевой терапией. Послеоперационные осложнения в группе предоперационной химиотерапии развиваются почти в 2 раза реже по сравнению с группой предоперационной лучевой терапии [7].

Химиотерапия, проведенная в предоперационном периоде, снижает частоту появления рецидивов и метастазов по сравнению с комбинированным лечением и увеличивает 5-летнюю выживаемость на 10%. Предоперационная химиотерапия позволяет выполнять функционально-щадящие операции у 80% больных [1, 4, 8].

В последние годы в нашей клинике широко стали использовать ряд новых противоопухолевых препаратов, одним из которых является - Кселода (капецитабин). Это противоопухолевый препарат, антиметаболит; пероральный цитостатик, активирующийся в ткани опухоли и оказывающий на нее селективное цитотоксическое действие. Эффективность этого препарата при опухолях молочной железы было изучено авторами [5, 9]. Отмечено, что одна треть больных реагирует на монокимиотерапию с этим препаратом. Эффект резко повышается (до 70-75%) при комбинации с Доксорубицином [3,7]. В научно-клиническом центре Онкологии, в настоящее время проводится работа по использованию Кселоды в сочетании с Доксорубицином и последующим облучением. Основной целью является создание благоприятных условий для выполнения органосохранного оперативного вмешательства, что позволяет уменьшить объем удаляемых тканей и тем самым улучшать косметические результаты. В дополнении к этому предоперационная терапия дает возможность оценить чувствительность опухоли к назначаемым цитостатикам и в зависимости от степени выраженности терапевтического патоморфоза планировать адьювантную химиотерапию при достижении полной морфологической регрессии, возможно достоверное увеличение общей и безрецидивной выживаемости, что доказано многочисленными рандомизированными исследованиями [5,12].

Несмотря на то, что рак молочной железы относится к категории чувствительных опухолей в отношении большого количества современных химиотерапевтических препаратов, поиск новых режимов, в том числе с включением Кселоды и Доксорубицина, позволяет улучшить непосредственные результаты лечения, являясь при этом актуальной проблемой. Использование противоопухолевых лекарственных препаратов в лечении злокачественных новообразований местнораспространенного рака молочной железы позволяет улучшить результаты лечения, снизить частоту отдаленного метастазирования, сохранить пораженный орган, что является основной целью, над которой работаем мы в данное время. Это позволит разработать более рациональные подходы к лечению местнораспространенного рака молочной железы [13, 14].

#### **Библиографический список:**

1. Абашин С.Ю. Неoadьювантная системная терапия в комплексном лечении местнораспространенного рака молочной железы // Современная онкология.- 2000.- № 4.- С.133-135.
2. Аксель Е.М., Давыдов М.И. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ // Вестник РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. - М., 2002. - С.
3. Артамонова Е.В., Манзюк Л.В., Хайленко В.А. и др. Применение комбинации карбоплатина, доксорубицина и 5-фторурацила в предоперационном химиолучевом лечении местнораспространенного рака молочной железы // РМЖ. - № 26. - 2003.
4. Возный Э.К., Добровольская Н.Ю., Гуров С.Н. Некоторые прогностические факторы в комплексном лечении местнораспространенного рака молочной железы. //Вопросы Онкологии. - 2000. -Т.46-№6-С.732-736.
5. Гершанович М.Л., Семиглазова Т.Ю. Возможности применения кселоды (капецитабина) в лечении диссеминированного рака молочной железы, резистентного к антрациклиновым антибиотикам и таксотеру (доцетакселу) // Современная онкология.- 2002.- № 4.- С.182-185.
6. Карасева В., и соавт. Заболеваемость рака молочной железы. /М., 2006 г., с.16-18.
7. Подрегульский К.Э., Поддубная И.В. Региональная программа лечения местно-

распространенного и метастатического рака молочной железы. Организационно-методические аспекты реализации Региональной программы лечения местно-распространенного и метастатического рака молочной железы с использованием режима доцетаксел/доксорубин // Современная онкология.- 2003.- № 1.- С.6-7.

8. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В., Клетсель А.Е. Неoadъювантная химиотерапия рака молочной железы // Материалы II международной ежегодной конференции: Проблемы диагностики и лечения рака молочной железы- СПб, 2005.- С.78-84.

9. Семиглазова Т.Ю. Возможности преодоления резистентности к “стандартным” программам химиотерапии диссеминированного рака молочной железы с помощью препаратов кселоды и таксотера: Автореф. дис. канд. мед. наук.- СПб., 2002.

10. Шомова М.В. Предоперационная (индукционная) химиотерапия местнораспространенного рака молочной железы // Материалы IV Российской онкологической конференции- М., 2000.- С.81.

11. Miller KD, Chap LI, Holmes FA et al. Randomized phase III trial of capecitabine compared with bevacizumab plus capecitabine in patients with previously treated metastatic breast cancer. J Clin Oncol 2005 Feb 1; 23 (4):792–9.

12. Lybaert W, Wildiers H, Neven P, et al. Docetaxel (T) + capecitabine (X) with or without trastuzumab (H) neoadjuvant therapy for locally advanced breast cancer (BC): Phase II study. Meeting Proceedings 43rd ASCO 2007, abstr. 11042.

13. Lee KS, Ro J, Nam BH, et al. A randomized phase-III trial of docetaxel/capecitabine versus doxorubicin/cyclophosphamide as primary chemotherapy for patients with stage II/III breast cancer. Breast Cancer Res Treat 2007; [Epub ahead of print].

14. Tubiana-Mathieu N, Bougnoux P, Becquart D, et al. An international phase II study of an all-oral combination of oral vinorelbine (NVBo) and capecitabine (X) in HER2-negative metastatic breast cancer (MBC). Meeting Proceedings 43rd ASCO 2007, abstr. 1056.

15. Welt A, et al. Capecitabine in combination with vinorelbin in pretreated patients with metastatic breast cancer - Results of an extended phase II study Ann Oncol 2002;56 (abst 202).

**Осипова Л.В.****Osipova L.V.**

студентка группы Л-412

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

**Калабин Юрий Владимирович****Kalabin Yury Vladimirovich**

Научный руководитель, старший преподаватель кафедры «Физической культуры» ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

УДК 796.011.1

**ФИГУРНОЕ КАТАНИЕ И ВЛИЯНИЕ ЭТОГО ВИДА СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ  
СТУДЕНТОВ****FIGURE SKATE AND THE IMPACT OF THIS SPORT ON STUDENTS' HEALTH**

**Аннотация.** Фигурное катание конькобежный вид спорта. Основная идея - передвижение спортсмена или пары спортсменов на коньках по льду с выполнением дополнительных элементов (вращением, прыжками, комбинаций шагов, поддержек и др.) под музыку. Фигурное катание - зимний вид спорта, в котором спортсмены перемещаются на коньках по льду с выполнением дополнительных элементов, чаще всего под музыку. Различают фигурное катание мужское и женское — одиночное, смешанных пар — парное и спортивные танцы на льду. Но также фигурное катание считается одним из самых травматичных видов спорта, так как падения случаются нередко.

**Annotation.** Figure skating is a speed skating sport. The main idea is the movement of an athlete or a pair of athletes on skates on ice with the performance of additional elements (rotation, jumps, combinations of steps, lifts, etc.) to the music. Figure skating is a winter sport in which athletes skate on ice with additional elements, most often accompanied by music. There are figure skating for men and women - singles, mixed doubles - pairs and sports dancing on ice. But figure skating is also considered one of the most traumatic sports, as falls are not uncommon.

**Ключевые слова.** Спорт, фигурное катание, травмы, физическая культура, здоровье.

**Keywords.** Sports, figure skating, injuries, physical culture, health.

Фигурное катание конькобежный вид спорта. Основная идея - передвижение спортсмена или пары спортсменов на коньках по льду с выполнением дополнительных элементов (вращением, прыжками, комбинаций шагов, поддержек и др.) под музыку. Фигурное катание - зимний вид спорта, в котором спортсмены перемещаются на коньках по льду с выполнением дополнительных элементов, чаще всего под музыку.

Фигурное катание на коньках, в далеких от его современной спортивной интерпретации формах, было известно еще в XVI веке в Нидерландах. Однако только лишь спустя три столетия, в середине XIX века, оно превратилось в один из видов спорта и завоевало популярность, как в ряде европейских стран, так и в Северной Америке, в США и Канаде. Американец Эдвард Бушнелл из Филадельфии в 1850 году ввел специальные коньки со стальными лезвиями, что позволило фигуристам исполнять различные повороты и вращение на льду. Другой американец, балетмейстер Джексон Хейнес, живший в 60-е годы XIX века в Вене, добавил в фигурное катание на коньках элементы из балета и танцев. Первые соревнования по фигурному катанию на коньках, включавшие исполнение как обязательных фигур, так и произвольной программы, в сопровождении оркестра, состоялись в Вене в 1872 году. После того, как в 1892 году был образован Международный союз конькобежцев ИСУ, в сферу его деятельности, наряду со скоростным бегом на коньках, вошло и фигурное катание. Под эгидой ИСУ начали проводиться ежегодные чемпионаты мира по фигурному катанию на коньках. Первый из них состоялся в 1896 году в столице России Санкт-Петербурге, причем в программу входили только соревнования в одиночном катании среди мужчин. Женщины-фигуристки впервые разыграли награды чемпионата мира в одиночном катании в 1906 году в швейцарском городе Давосе.

Первые чемпионаты мира в парном катании были проведены в 1908 году в Санкт-Петербурге. В 1948 году Международный союз конькобежцев признал в качестве вида спорта одну из

разновидностей фигурного катания на коньках - спортивные танцы на льду, и образовал в составе ИСУ соответствующий комитет. Отличались спортивные танцы на льду тем, что в них отсутствовали прыжки, поддержки, длительные разъединения партнеров и некоторые другие элементы, характерные для парного катания в исполнении спортивных пар. Спортивные танцы на льду впервые были включены в программу чемпионата мира по фигурному катанию, проводившегося в 1951 году в Милане. Но включения спортивных танцев на льду в программу зимних Олимпийских игр фигуристам пришлось ожидать еще 25 лет. Сильнейшие фигуристы США и Канады существенно повысили скорость скольжения, обогатили программы интересными сериями шагов, первыми в мире стали исполнять прыжки в три оборота.

Техническое усложнение программ, с которыми выступали лучшие мастера фигурного катания Северной Америки и Европы, значительно повысило зрелищность соревнований в этом виде спорта, способствовало росту его популярности, а, следовательно, и притоку юных талантов. В настоящее время соревнования в одиночном катании как среди мужчин, так и среди женщин, и в парном катании включают так называемую короткую программу, исполнение в течение определенного времени под музыку, выбранную спортсменами, восьми предписанных элементов со связующими шагами, и произвольную программу, исполнение в течение определенного времени под музыку, выбранную спортсменами, композиции из непредписанных элементов. В спортивных танцах на льду соревнования состоят из обязательных, предписанных, танцев, оригинального танца, с требуемым ритмом, и произвольного танца, под музыку, выбранную спортсменами.

Фигурное катание в России было известно ещё с времён Петра I. Русский царь привёз из Европы первые образцы коньков. Именно Пётр I придумал новый способ крепления коньков — прямо к сапогам. Русское фигурное катание, как вид спорта, зародилось в 1865 году. В 1896-ом, в Санкт-Петербурге состоялся первый чемпионат мира по фигурному катанию. В 1960-е годы — после полувекового перерыва — Россия снова появилась на мировой арене. Первыми были Людмила Белоусова и Олег Протопопов. Ирина Роднина стала 10-кратной чемпионкой мира и 3-кратной олимпийской чемпионкой. Конец XX века был удачным для фигуристов нашей страны. Россия выиграла «золото» во всех Олимпийских играх. Наши чемпионы: А. Быковская, Ю. Зельдович, Е. Бережная, Е. Гордева, С. Гриньков, А. Сихарулидзе, Т. Татьяна, А. Урманов, А. Ягудин, О. Трищук, А. Дмитриев, О. Казаков, Р. Костомаров, И. Кулик, М. Маринин, Т. Навка, Е. Платонов, Е. Плющенко. Развитие мускулатуры, даваемое фигурным катанием, сравнительно незначительно вследствие слабой нагрузки и небольшой утомляемости. Но именно вследствие этих качеств фигурное катание окажется весьма подходящим спортом для тех людей, которым вредна или просто нежелательна трудная физическая работа конькобежца-сорохода или лыжника.

В то же время фигурное катание содержит в себе все главные достоинства зимнего спорта в его оздоравливающем значении. Дыхание свежим, чистым, лишенным пыли морозным воздухом, не слишком трудное физически, но достаточное для согревания тела движение — все это рекомендуется медициной при слабости дыхательных органов и даже при начавшемся туберкулезном процессе. Оно относится к циклическим видам физических нагрузок (также как бег, плавание). При таких нагрузках усиливается обмен веществ, интенсивно включается в работу дыхательная и сердечно-сосудистая система.

Однако происходит это постепенно, что очень благоприятно для не совсем здоровых людей. Другим оздоравливающим эффектом катания на коньках является благотворное действие его на осанку. Не секрет, что нарушения осанки и сколиозы сейчас лидируют среди патологии. Не удивительно, если учесть всё возрастающую нагрузку, недостаток двигательной активности в свободное время и многочасовое сидение за компьютером. В отношении же физического воспитания, фигурное катание вырабатывает весьма необходимые не только для спортсмена, но для каждого человека, качества — ловкость, равновесие и исключительное владение своим телом. Фигуры, содержащие в себе элемент быстрого поворота с "переменной фронта", выполняемого при помощи более или менее резкого перемещения частичных центров тяжести (движениями свободной ноги, рук, иногда даже головы), приучают фигуриста к умению свободно распоряжаться своим телом, сохраняя равновесие в самых трудных положениях. Тренировочная работа фигуриста, требующая вначале очень большого сосредоточения, впоследствии сводится к повторению и комбинированию уже изученных фигур, и здесь в однообразном ритме колец, описываемой восьмерки, даётся глубокий отдых нервам, которые как бы "убаюкиваются" плавным кадансом движений. Фигурным катанием можно заниматься в любом возрасте, с 9-10 лет и до старости. Нам известны случаи, когда пожилые люди 45-50 лет, никогда не стоявшие до тех пор на коньках, начинали заниматься этим спортом и достигали солидных результатов. Ежедневные посещения катка, не требующие долгих

сборов и поездок, оказывают помимо удовольствия, большое гигиеническое, влияние. В течение свободного часа – двух можно успеть побывать на катке, провентилировать легкие, освежиться движением на воздухе и вернуться домой.

Фигурист, который помимо здоровья хочет приобрести мускульную силу, должен сообразоваться с тем, что фигурное катание дает достаточную работу ногам и брюшному прессу, но мышцы верхней части туловища, плечевого пояса и рук, работа которых лишена сопротивления, развиваются значительно слабее. Поэтому, для гармоничного развития всего тела, фигурист должен либо проделывать специальные гимнастические упражнения для указанных мышечных групп, либо в летнее время заниматься каким-нибудь «универсальным» видом спорта — легкой атлетикой, греблей или плаванием.

Во-первых, этот прекрасный вид активного отдыха дарит массу положительных эмоций. Катаясь, мы избавляемся от стрессов и просто плохого настроения. Очень велико влияние катания на льду на здоровье. Повышается иммунитет, выносливость организма, работоспособность дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Если вы страдаете частыми простудами, хроническим кашлем, заболеваниями сердца (конечно, такими, при которых нагрузка в принципе допустима), то катание на коньках обязательно поможет стать здоровее. Но для достижения цели нужна регулярность. Катаясь на коньках, мы боремся и с гиподинамией. Ведь это настоящий бич нашего времени, ведущий к сколиозу, остеохондрозу, нарушениям осанки. При катании разрабатываются многие группы мышц, добраться до которых невозможно даже на специальных тренажерах в спортзале. Фигурное катание, являясь чрезвычайно красивым зрелищем, может служить могучим спортивноагитационным средством. Если может существовать парное катание, почему бы не организовать групповые, а затем и массовые выступления фигуристов. В этой области открываются очень богатые возможности, как в смысле вовлечения широких масс в физкультуру, так и в смысле массового физического, эстетического и ритмического воспитания.

Фигурное катание считается одним из самых травматичных видов спорта, так как падения случаются нередко. Рассмотрим травмы в одиночном и парном фигурном катании. На позвоночник и ноги ложится самая большая нагрузка в фигурном катании, так как именно эти области больше всего задействованы в данном виде спорта. Согласно статистике, большинство травм у фигуристов в одиночном катании приходится на лодыжку (27,7%), второе место занимает в этой таблице колено (18,6%), а третье – поясница (15,4%). Чаще всего фигуристы травмируют сухожилия (34,7%), связки (20%) и получают раны-ссадины (12,7%). Также стоит отметить, что парное катание считает наиболее травматичным, чем одиночное катание.

#### **Травмы колена у фигуристов.**

Данный тип травм считается одним из самых распространенных в фигурном катании. Если вы ударились коленом, то следует сойти с катка, так как такая травма имеет множество неприятных последствий. В качестве первой помощи, которая снимет отек и боль, необходимо к колену приложить холодный компресс на 20 минут. Также следует приподнять ногу.

Коленные связки фигуристы повреждают при сильном скручивании колена, например, во время прыжка. Вы будете чувствовать боль с внутренней стороны колена, а также возможна нестабильность сустава. Чтобы вылечить разрыв или растяжений коленного сустава необходимо обеспечить ему покой, а также назначаются физиотерапевтические процедуры.

Растяжения связок коленного сустава также часто получают во время отработки прыжков на паркете. Поэтому, когда вы приземляетесь на паркет, то не приземляйтесь на прямую ногу, делайте маленький прыжок, когда пальцы соприкоснутся с полом или приземляйтесь на две ноги. Используйте неопреновые суппорты, если вы повредили коленный сустав. С их помощью вы улучшите работу связок и мышц, а также согреете и стабилизируете сустав. Кроме того, суппорты являются отличной профилактикой от повторных травм.

#### **Травмы поясницы и тазобедренного сустава в фигурном катании.**

Как мы уже говорили, травмы поясницы у фигуристов занимают 3 место среди самых распространенных травм. Когда спортсмен часто испытывает вращательные нагрузки, то повышается риск повреждения верхней дуги позвонков. Также характерно для этого вида спорта повреждение межпозвоночных дисков в поясничной области. Основная причина – падение назад. С возрастом у фигуристов повышается риск компрессии межпозвоночных дисков, так как он может защемиться остистым отростком соседнего позвонка. Для лечения необходимо терапия, в некоторых случаях хирургическая операция. Фигуристы могут получить и дисфункцию тазобедренного сустава при постоянных приземлениях на одну ногу. Частью заболевания может стать укорочение ноги, а также сколиоз с ротацией позвонков. Чаще всего сколиоз встречается у юных фигуристов.

**Травмы в парном фигурном катании.**

Согласно исследованиям, парное фигурное катание является самым травматичным видом фигурного катания. Высокий процент получения травм обуславливается сильными ударами во время падения с поддержек и бросков. До 33% от общих травм в парном катании приходится на сотрясение головного мозга. При парном фигурном катании присутствует риск быть травмированным во время соприкосновения с партнером, а также получить рваную рану из-за конька. Повреждение лезвием часто становится серьезной угрозой здоровью спортсмена. Стоит отметить, что в парном катании женщины подвержены травмам больше, чем мужчины. Так как именно женщин чаще всего поднимают и подбрасывают.

**Профилактика травм у фигуристов:** Обязательно проводите разминку и разогревайте мышцы; Правильно выбирайте тренировочный костюм и одежду для соревнований. Предпочтение отдавайте плотным тканям, которые не могут стеснять движения. Кроме того, одежда должна закрывать полностью руки и ноги. Если вы только начинаете заниматься фигурным катанием, то наймите себе инструктора. Самообучение – риск для здоровья.

**Библиографический список:**

1. Богатырев. В. С. Исследование состояния здоровья студентов / В. С. Богатырев // Материалы Сателлитного симпозиума XX Съезда физиологов России «Экология и здоровье». – Москва, 2007. - С. 14-17.
2. Большая советская энциклопедия. - 3-е изд. – Т. 16. – Москва, 1988. 3. Мишин А. Н. Отечественная история фигурного катания на коньках / А. Н. Мишин, К.
3. Гуляев, Ю. В. Якимчук. – Москва : Издательский дом «Олимп», 2006. – 432 с.
4. Чайковская Е. А. Урок последний, музыкальный // Фигурное катание. — Москва : Физкультура и спорт, 1986. — 127 с. — (Азбука спорта)
5. Федерация фигурного катания на коньках России. – Режим доступа: [www.fsrussia.ru](http://www.fsrussia.ru).

Научное издание

Коллектив авторов

ISSN 2500-378X

Научный медицинский журнал «Авиценна»  
Кемерово 2022