



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

11 (61) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.А. АБДУЛЛАЕВА
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ГУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
ХАСАНОВА Д.А.
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛИОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

11 (61)

2023

ноябрь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.10.2023, Accepted: 27.10.2023, Published: 10.11.2023.

УДК 616.682-002-002.7

ГНОЙНО- ДЕСТРУКТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ОРГАНОВ МОШОНКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Рахимов Ф.Ф. Email: farruxcan@gmail.com

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Острый эпидидимит – одно из самых распространенных урологических заболеваний у мужчин в любом возрасте. Обладая рядом серьезных осложнений, приводящих в конечном итоге к развитию бесплодия, эпидидимит является довольно серьезной проблемой здравоохранения и социально-экономической проблемой. Этиологическими агентами у молодых людей являются возбудители урогенитальных инфекций, а у пожилых людей - грамотрицательная кишечная флора. В патогенезе доминирует внутриканаликулярный путь. Мы также показываем негативное влияние острого эпидидимита на изменение тканевой гемодинамики, иммунореактивности организма и на репродуктивную функцию у мужчин, объясняем механизм аутоиммунного бесплодия. Кроме того, разработаны современные подходы к лечению острого эпидидимита, в основе которого лежит антибактериальная терапия с возможностями физиотерапевтического воздействия и местного лечения. В случае осложненных форм эпидидимита выставляются показания к хирургическому лечению.

Ключевые слова: острый эпидидимит, острый орхэпидидимит, патогенез, диагностика, лечение.

PURULENT-DESTRUCTIVE DISEASES OF THE SCROTAL ORGANS AND MODERN POSSIBILITIES OF PATHOGENETIC THERAPY

Rakhimov F.F. Email: farruxcan@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Acute epididymitis – one of the most common urological disease in men at any age. With a number of serious complications, leading eventually to the development of infertility, epididymitis is a fairly serious health and socio-economic problem. Etiological agents in young people are agents of urogenital infections, and in older adults - a Gram-negative intestinal flora. In the pathogenesis of dominant intracanalicular pathway. We also show the negative impact of acute epididymitis change tissue hemodynamics, immunoreactivity of the body and on the reproductive function in men, explained the mechanism of autoimmune infertility. In addition, modern approaches to the treatment of acute epididymitis, which is the basis of antibiotic therapy with the possibilities of physical therapy action and local treatment. In the case of complicated forms of epididymitis exhibited indications for surgical treatment.

Keywords: acute epididymitis, acute orchiepididymitis, pathogenesis, diagnostics, treatment.

YORG"OQ A'ZOLARINING YIRINGLI-DESTRUKTIV KASALLIKLARI VA PATOGENETIK TERAPIYANI ZAMONAVIY IMKONIYATLARI

Rahimov F.F. Elektron pochta: farruxcan@gmail.com

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro,
st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Rezyume*

O'tkir epididimit har qanday yoshdagi erkaklarda eng ko'p uchraydigan urologik kasalliklardan biridir. Oxir oqibat bepushtlikning rivojlanishiga olib keladigan bir qator jiddiy asoratlarga ega bo'lgan epididimit salomatlik va ijtimoiy-iqtisodiy jiddiy muammodir. Yoshlarda etiologik agentlar urogenital infeksiyalarning patogenlari, keksa odamlarda esa gramm-manfiy ichak florasida. Patogeneza intrakanalikulyar yo'l ustunlik qiladi. Shuningdek, biz o'tkir epididimitning to'qimalar gemodinamikasidagi o'zgarishlarga, erkaklarda tananing immunoreaktivligi va reproduktiv funksiyasiga salbiy ta'sirini ko'rsatamiz va autoimmun bepushtlik mexanizmini tushuntiramiz. Bundan tashqari, o'tkir epididimitni davolashning zamonaviy yondashuvlari ishlab chiqilgan bo'lib, ular fizioterapiya va mahalliy davolash imkoniyati bilan antibakterial terapiyaga asoslangan. Epididimitning murakkab shakllari bo'lsa, jarrohlik davolash uchun ko'rsatmalar beriladi.

Kalit so'zlar: o'tkir epididimit, o'tkir orxiepididimit, patogenez, diagnostika, davolash.

Актуальность

Острый эпидидимит - инфекционновоспалительное заболевание придатка яичка, продолжающееся менее 6 недель. В некоторых случаях в воспалительный процесс наряду с придатком вовлекается яичко, и тогда речь идет об эпидидимоорхите.

В структуре экстренной урологической заболеваемости доля острого эпидидимита составляет 4 - 10%.

По результатам исследований, проведенных в США, острый эпидидимит - пятое по частоте встречаемости урологическое заболевание для мужчин в возрасте от 18 до 50 лет. При этом ежегодно в медицинские учреждения США обращается более 800 000 мужчин, страдающих острым эпидидимитом (2022г).

Большинство авторов сходятся во мнении, что наиболее часто (до 80% случаев) острым эпидидимитом заболевают мужчины в возрасте от 20 до 40 лет. Средний возраст больных острым эпидидимитом, по данным исследования, проведенного в Лондоне, составляет 28 лет.

Kaver SR с соавт. (2000), основываясь на анализе 121 истории болезни, приводит другие данные. Распределение пациентов с острым эпидидимитом по возрасту в их исследовании носило бимодальный характер, а пики заболеваемости приходились на возраст с 16 до 30 лет и с 51 до 70 лет.

У лиц, не достигших половой зрелости, острый эпидидимит встречается значительно реже. По данным исследования, выполненного в Израиле, ежегодная заболеваемость эпидидимитом у мальчиков от 2 до 13 лет составляет 1,2 на 1000 человек. При этом, чаще всего он возникает как реакция на системные воспалительные заболевания и имеет доброкачественное течение.

Заболевание преимущественно носит односторонний характер, двусторонний процесс наблюдается у 10% больных. Распространение воспалительного процесса на яичко с развитием острого эпидидимоорхита наблюдается, по данным различных авторов, в 10-60% случаев.

Оперативному лечению, ассоциированному, как правило, с развитием гнойно-деструктивных форм заболевания (наиболее часто - абсцесс придатка) подвергаются от 10 до 20% пациентов острым эпидидимитом.

У 20% пациентов в результате перенесенного острого воспаления формируется хронический воспалительный процесс в придатке яичка, который в свою очередь является причиной склеротических, дистрофических изменений в нём, нарушения проходимости семявыносящих протоков, ведущих к развитию обструктивного бесплодия. Частота развития бесплодия после перенесенного орхоэпидидимита составляет 20-35% при одностороннем поражении и 80-85% при двустороннем процессе.

Этиология

Исторически, большинство случаев заболеваемости острым эпидидимитом у мужчин репродуктивного возраста считали идиопатическими, полагая, что причиной является рефлюкс стерильной мочи в семявыносящий проток во время форсированного выдавливания мочи через закрытый наружный сфинктер уретры. Graves RS и Engel WJ (1950) даже смоделировали данное состояние на собаках, подтвердив эту теорию. Однако, в последующем было показано, что такое форсированное мочеиспускание имеет место менее чем у 10% пациентов. Кроме этого, было установлено, что при рефлюксе стерильной мочи ни пиурия, ни уретрит развиваться не могут,

вместе с тем данные симптомы присутствуют у большинства молодых пациентов с эпидидимитом.

Результаты исследований последних лет показали, что у молодых мужчин в возрасте до 35 лет, эпидидимит и орхоэпидидимит чаще всего вызывают возбудители инфекций, передаваемых половым путем, такие как *Chlamydia trachomatis* или *Neisseria gonorrhoeae*, в то время как у пожилых пациентов эпидидимит обычно вызван грамотрицательной кишечной флорой.

У мужчин старшей возрастной группы частыми возбудителями эпидидимита становятся микроорганизмы, обнаруживаемые в моче. Причиной этому являются обструктивные заболевания нижних мочевых путей - стриктуры уретры, обструкция шейки мочевого пузыря, доброкачественная гиперплазия предстательной железы. При этих заболеваниях неполное опорожнение мочевого пузыря, повышение давления в задней уретре во время мочеиспускания способствуют рефлюксам инфицированной мочи в семявыносящий проток и развитию эпидидимита. Наиболее часто этиологическим фактором в этой возрастной группе является *Escherichia coli*, ее выявляют у 30%-50% пациентов с острым эпидидимитом, встречаются и другие уропатогены - *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*. В исследовании Миронова В. Н. (2003), в результате использования бактериоскопических, бактериологических методов исследования и ПЦР - диагностики, этиологический агент острого эпидидимита удалось выявить у 75% обследованных больных. При этом у мужчин моложе 45 лет преимущественное значение в этиологии острого эпидидимита имели инфекционные агенты, передающиеся половым путем (*Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* и др.), в 25% случаев обнаруживалась условно-патогенная микрофлора, а у подавляющего большинства больных наблюдалось сочетание двух вышеуказанных видов микроорганизмов. У пациентов старшей возрастной группы выявляется как сапрофитная микрофлора в виде стафилококков (*Staphylococcus epidermalis*, *Staphylococcus saprophyticus*), так и грамотрицательная условнопатогенная микрофлора.

Схожие данные были получены в исследовании Разиной С. Е. (2010) - возбудители инфекции передающихся половым путем (*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *T. vaginalis*), являлись этиологическим фактором острого эпидидимита в 43,2% наблюдений (преимущественно в возрастной группе до 35 лет). У больных старше 35 лет этиологическая структура острого эпидидимита была иной - *E. coli* (34,9%), *Proteus mirabilis* и *Staphylococcus spp.* (по 27,9%).

При остром эпидидимите у пациентов в возрасте моложе 40 лет *U. urealyticum* обнаруживается в 15% наблюдений, однако клиническое значение данного микроорганизма в настоящее время остается неопределенным, так как *U. urealyticum* выявляются у значительного количества здоровых лиц.

В последнее десятилетие активно изучается роль *M. genitalium* в развитии воспалительных урогенитальных заболеваний лиц обоего пола, но убедительные доказательства получены лишь о причастности микроорганизма к негонококковому уретриту у мужчин. Инфекционный эпидидимит может также развиваться как результат различных медицинских манипуляций и хирургических вмешательств на мочевых путях, таких как катетеризация мочевого пузыря, постоянное трансуретральное дренирование, цистоскопия, хирургические операции на предстательной железе.

По данным отечественных исследований острый эпидидимит осложняет течение 2-8% трансуретральных оперативных вмешательств, при этом, если имеет место цистостомический дренаж или до операции выполнялась катетеризация мочевого пузыря, то частота осложнения возрастает до 20%.

Патогенез

Описано 4 возможных пути попадания инфекционных агентов в придаток яичка: 1) гематогенный (развитию эпидидимита предшествует ангина, гайморит, фурункулез, сепсис и другие инфекционные состояния); 2) лимфогенный - по лимфогенному пути; 3) восходящий путь (каналикулярный) - по семявыносящему протоку; 4) секреторный - эпидидимиту предшествует орхит (этот путь типичен для вирусной природы заболевания). Большинство авторов указывают на то, что наиболее частым является каналикулярный путь.

О преобладании каналикулярного пути распространения инфекции свидетельствуют и клинические наблюдения: при эпидидимоорхите, в первую очередь, всегда поражается придаток яичка, а деструктивные изменения чаще возникают в хвосте придатка, чем в головке [23].

Примерно 10% случаев воспаления придатка яичка относятся к посттравматическому эпидидимиту, который развивается на фоне травмы органов мошонки, чаще осложненной разрывом яичка, инфарктом тестикулярной паренхимы или интратестикулярной гематомой, а также после оперативных вмешательств на яичке и придатке.

Морфологические изменения в начальной стадии острого эпидидимита представлены инфильтрацией межучточной ткани придатка, отеком и утолщением его оболочки, скоплением в просвете придатка серозного экссудата.

Частым и закономерным осложнением острого эпидидимита является развитие орхита, что обусловлено, как непосредственным распространением воспалительного процесса в сторону яичка перивазальным и интерстициальным путем, так и опосредовано, в силу механических факторов - нарушения кровообращения, лимфообращения, компрессии яичка, стаза и гипертензии в протоках и семенных канальцах. При этом в яичке происходят аналогичные изменения - инфильтрация стромы лейкоцитами, скопление экссудата в канальцах, утолщение белочной оболочки.

При прогрессировании заболевания процесс переходит в гнойную форму с образованием микроабсцессов, абсцесса придатка яичка, либо интратестикулярного абсцесса, которые осложняют течение острого эпидидимита у 5% больных. Ограниченные абсцессы могут заканчиваться самоизлечением с исходом в рубцевание или обызвествление, но чаще приводят к очаговому или диффузному склерозу яичка или придатка. Воспалительный процесс в придатке может заканчиваться облитерацией протока придатка, что при двустороннем процессе становится причиной бесплодия.

Определенную роль в патогенезе острого эпидидимита играют транзиторные иммунные нарушения. В литературе представлены различные данные о характере иммунных изменений у больных острым эпидидимитом, нередко носящие противоречивый характер.

В исследовании Бориса Ю. Б. с соавт. (1996) иммунный статус пациентов с острым эпидидимитом оценивался, как на остроте воспалительного процесса (1-е сутки после начала заболевания), так и при затихании воспалительного процесса на фоне успешной терапии. При этом установлено, что для «пика» острого воспалительного процесса характерно уменьшение уровня Т-лимфоцитов, при увеличенном относительном количестве Т-хелперов и сниженном уровне Т-супрессоров, а также высокое соотношение CD4+/CD8+, количество В-лимфоцитов остается без изменений. При затихании острого воспалительного процесса наблюдается низкое содержание Т-лимфоцитов, увеличивается количество Т-супрессоров, уменьшается уровень Т-хелперов, соотношение CD4+/CD8+ ниже, чем в остром периоде, нарастает количество В-клеток. Со стороны гуморального иммунитета и фагоцитоза, выявлено возрастание количества IgG и увеличение показателей фагоцитоза на фоне затихания острого воспалительного процесса, что оказывает благоприятное влияние на течение.

Братчиков О.И. и соавт. (2000) в своем исследовании указывают на важную роль аутоиммунной перестройки в патогенезе острого эпидидимита - в крови больных появляются спермальные агглютинирующие антитела, относящиеся к классу IgG и IgM, а также иммуномобилизирующие антитела, связывающие С3 компонент комплемента.

Алчинбаев М.К. с соавт. (2005) оценили возможность использования иммунологических показателей для прогнозирования течения воспалительного процесса. Состояние клеточного звена иммунитета авторы расценили как транзиторный иммунодефицит, который характеризуется низким уровнем Т-лимфоцитов, почти двукратным уменьшением хелперной субпопуляции с относительно стабильным содержанием CD8+. Повреждение гематотестикулярного барьера осложняет течение острого эпидидимита аутоиммунным орхитом с бурным возрастанием субпопуляции CD16+, CD56+, идентифицируемых как «натуральные киллеры» (NK-клетки) до 38,9±4,1%. На основании этого авторы делают вывод, что обнаружение более 15% CD16+, CD56+ у больных острым эпидидимитом свидетельствует о вовлечении в воспалительный процесс яичка. При переходе из серозного воспаления в гнойное авторы отметили дефектность фагоцитоза, опосредованную иммуноглобулиновыми и

комплементарными рецепторами - уровень экспрессии к Fc-фрагменту IgG достигал 86%, а к комплементу - 60%.

Развитие и прогрессирование острого эпидидимита сопровождается нарушениями органного кровотока, как в придатке, так и в яичке.

Абоев З.А. (2001) при доплерографии сосудов яичек у больных острым эпидидимитом выявил увеличение показателей кровотока в артериях яичка на стороне поражения на 40-90% по сравнению с нормой. Схожие данные были получены и в ряде других исследований, что позволило считать усиление кровотока важным критерием диагностики острого эпидидимита.

Brown J.M. с соавт. (1995) показали, что для острого эпидидимоорхита характерно увеличение пиковой систолической скорости кровотока в сосудах яичка и его придатка свыше 15 см/сек, что значительно превышает показатели в органах мошонки на контралатеральной стороне. В связи с этим, автор рекомендует в качестве дополнительного критерия наличия острого воспаления органов мошонки использовать отношение пиковой систолической скорости кровотока на пораженной стороне к аналогичному показателю контралатеральной стороны. По данным автора, в случае развития острого воспаления в придатке яичка данный показатель будет равен или больше 1,7, а для яичка равен или больше 1,9. При этом, в данном исследовании не было отмечено изменений индекса резистентности по сравнению с контрольной группой.

Тем не менее, в другом исследовании, выполненном Wilbert D.M. с соавт (1993) сообщается, что более чем в половине случаев при эпидидимоорхите индекс резистентности был ниже 0,5, в то время как у здоровых добровольцев этот показатель редко составляет менее 0,5. Однако в этом же исследовании у 3 пациентов с эпидидимитом не было значимых изменений кровотока [33].

Тяжелый эпидидимит может приводить к ишемии ткани яичек, как за счет вовлечения в воспалительный процесс ткани яичка, а так за счет сдавления кровеносных сосудов яичка отечной тканью придатка.

Влияние перенесенного острого эпидидимита на репродуктивную функцию мужчин

Придаток яичка представляет собой важный репродуктивный орган, обеспечивающий конечную функциональную полноту спермы, необходимую для оплодотворения. Роль придатка яичка в обеспечении мужской фертильности определяется, в частности, такими функциями как транспортная, резервуарная, секреторная и функция созревания сперматозоидов.

Частота развития бесплодия после перенесенного орхоэпидидимита по данным Кузьмина М. Д (2002) составляет 20-35% при одностороннем поражении и 80-85% при двустороннем процессе.

В исследовании Калининой С. Н. (1991), получены другие данные, согласно которым частота развития бесплодия после перенесенного эпидидимита достигает 72-76,6%.

Наиболее часто бесплодие после перенесенного острого эпидидимита носит экскреторный обструктивный характер, связанный с обструкцией протока придатка и составляет 10,5% всех случаев мужского бесплодия.

Однако патогенез нарушения сперматогенеза при эпидидимите изучен недостаточно. В ряде случаев, причины infertility идентифицируются довольно легко, однако примерно в 30 - 50% случаев определение этиологического фактора оказывается весьма затруднительным или невозможным.

Наличие патоспермии, сохраняющейся в течение длительного времени после перенесенного острого эпидидимита, было продемонстрировано в ряде исследований.

Шаповал В. И. с соавт., (1990) изучали параметры эякулята спустя 3 месяца после лечения острого эпидидимоорхита, при этом средний объем эякулята составил 3,3 мл., нормоспермия отмечалась у 36,3% больных, олигоспермия первой степени - у 22,8%, третьей степени - у 13,7% пациентов. Аспермии и азооспермии не отмечалось.

По данным Ухаля М.И. с соавт., (1990) на 12-е сутки от начала заболевания, в анализах эякулята больных, леченных консервативно и оперативно, наблюдается снижение общего количества сперматозоидов и увеличение числа патологических форм (до 60-70%). Через 6 месяцев у больных, пролеченных консервативно, олигозооспермия и патозооспермия сохранились у 67%, а через год у 54%. В группе больных, где было использовано оперативное лечение, эти показатели оставались у 12% и 6% соответственно.

Богомольный Н.Г. и Бучуменский В.Б. (1990), изучая показатели эякулята у больных острым эпидидимитом, отметили следующие изменения: увеличение количества патологических форм сперматозоидов ($43,5 \pm 1,99\%$) и клеток сперматогенеза ($21,4 \pm 6,7\%$), пиоспермию ($16,8 \pm 1,37$ лейкоцитов в поле зрения). Кроме этого авторы выявили снижение в эякуляте содержания калия,

натрия, магния и, особенно, кальция и цинка, что, по их мнению, свидетельствует как об энергетических нарушениях, так и об угнетении андрогенной функции. При цито- и кариометрическом исследовании выявлено значительное уменьшение площади головки сперматозоидов ($8,24 \pm 0,24$ мкм²) и ее ядра ($4,69 \pm 0,07$ мкм²), снижение интегральной оптической плотности головки сперматозоида ($p < 0,001$), что свидетельствует об уменьшении содержания ДНК в ядре.

Влияние инфекции половых органов у мужчин на физиологию репродуктивных процессов можно объяснить следующим: 1) прямое и опосредованное действие инфекционного агента на сперматозоиды; 2) нарушение секреции половых желез оказывает косвенное влияние на функциональное состояние сперматозоидов; 3) воспаление и последующий склероз в тканях, где формируются или перемещаются сперматозоиды; 4) иммунологические реакции, угнетающие фертильность.

В последнее время большое внимание уделяется аутоиммунному механизму развития бесплодия при остром эпидидимите. Решающим фактором в данном случае является распространение воспалительного процесса на яичко и нарушение целостности гематотестикулярного барьера, морфологическим субстратом которого является совокупность структур, располагающихся между просветом капилляров и просветом семенных канальцев. Нарушение целостности указанного барьера открывает доступ иммунокомпетентных клеток к аутоантигенам развивающихся сперматогенных клеток, что ведет к сенсибилизации и выработке антиспермальных антител с последующим переносом аутоиммунного процесса на контрлатеральный орган и развитием аутоиммунного орхита.

Современные подходы к лечению острого эпидидимита

Базисом лечения острого эпидидимита и эпидидимоорхита является антибактериальная терапия. Выбор антибактериального препарата для лечения воспалительных процессов в органах мошонки зависит от степени его проникновения в паренхиму яичка и придатка, а также от эмпирических представлений о причинном микроорганизме, вызвавшем заболевание в каждом конкретном случае.

Европейская ассоциация урологов рекомендует фторхинолоны в качестве препаратов выбора для лечения острого эпидидимита. При этом преимущество предлагается отдавать фторхинолонам, действующим на *S. trachomatis* (например, офлоксацин, левофлоксацин), благодаря их широкому спектру активности и хорошему проникновению в ткани мочеполовой системы. При выявлении в качестве возбудителя *S. trachomatis* терапию также необходимо продолжать доксициклином в дозе 200 мг/сут, при этом общая длительность лечения должна составлять минимум 2 нед. В качестве альтернативных препаратов могут применяться макролиды (степень рекомендаций С).

Исследования Разиной С. Е. (2010) также указывают на целесообразность применения современных фторхинолонов - офлоксацина и левофлоксацина, клиническая эффективность которых в лечении больных острым эпидидимитом составляет 90%; микробиологическая - 88,0% и 90,6% соответственно. При этом показано, что в условиях острого воспаления придатка яичка повышается биодоступность данных препаратов - для офлоксацина в 1,25, а для левофлоксацина в 1,32 раза.

Наряду с антибактериальной терапией применяют комплекс других лечебных воздействий. Обязательным является придание мошонке возвышенного фиксированного положения, соблюдение постельного режима. Многие авторы высказываются о целесообразности местного применения холода (холодные компрессы, лед), что позволяет уменьшить выраженность местной воспалительной реакции.

Не всегда удовлетворительные результаты лечения острого эпидидимита при антибактериальной терапии, в виде частого перехода заболевания в хроническую форму, образования длительно нерассасывающихся инфильтратов и развития рубцово-спаечных изменений, приводящих в последующем к нарушению фертильности, побудили ряд авторов предлагать и исследовать дополнительные методики, направленные на улучшение результатов консервативной терапии.

По данным ряда авторов улучшения результатов лечения острого эпидидимита, можно добиться путем включения в состав терапии лазерно-магнитного воздействия на мошонку, которое позволяет сократить длительность острой фазы воспаления более чем в 2 раза, повысить резистентность тканей яичка к вторичной альтерации и коррегировать нарушения эндокринного и иммунного статуса.

В настоящее время активно изучается в Бухарском Государственном Медицинском институте возможность использования фотодинамической терапии в комплексном лечении эпидидимоорхитов. Исследования показали, что данная методика позволяет в два раза эффективней купировать острые воспалительные изменения, что в свою очередь сокращает длительность нахождения больных в стационаре и ведёт к ускорению их социальной реабилитации. (2023)

Показания к оперативному лечению при развитии острого эпидидимита и его объем до сих пор остаются предметом дискуссии.

Существует точка зрения, согласно которой оперативному лечению подлежат все больные острым эпидидимитом вне зависимости от возраста, этиологии и тяжести заболевания. Сторонники такого подхода утверждают, что оперативная тактика позволяет своевременно диагностировать ишемические поражения органов мошонки (перекрут яичка или гидатиды Морганьи), а также дает возможность быстрее купировать воспалительный процесс и сократить сроки пребывания больных в стационаре в 2-3 раза. Изучение авторами отдаленных результатов лечения больных с острым эпидидимитом в сроки от 2 до 4 лет, показало лучшие показатели спермограммы и эректильной функции у пациентов перенесших оперативное лечение в сравнении с больными, получавшими консервативную терапию.

Арбулиев М. Г. с соавт. (2008), на основании собственных исследований, считают целесообразным проведение раннего оперативного лечения только при тяжелой форме заболевания (согласно классификации Федорченко). При этом, тотальный воспалительно-гнойный процесс в придатке является показанием к эпидидимэктомии, ограниченный - к резекции придатка, а некроз яичка или гнойное его расплавление - к орхэктомии. В отсутствие явных признаков деструкции при тяжелой форме заболевания авторы рекомендуют использовать разработанный ими метод насечек, который заключается в нанесении на придаток и белочную оболочку множественных разрезов до 5 мм. Предполагается, что ультразвуковое исследование и визуальный контроль не позволяют выявить мелкие абсцессы, которые в последующем обнаруживаются при гистологическом исследовании, при этом нанесение насечек позволяет вскрыть микроабсцессы и произвести декомпрессию органа, что благоприятно сказывается на течении заболевания. Необходимость проведения ранних малоинвазивных вмешательств (нанесение насечек) при первых признаках перехода процесса в гнойно-деструктивную стадию находит подтверждение в исследованиях Корюкова Д. В. (2010), при этом для выявления очагов деструкции автор рекомендует МРТ.

Суммируя изложенное можно констатировать, что в лечении острого эпидидимита на сегодняшний день наибольшее распространение получила консервативно-выжидательная тактика. Она подразумевает консервативную терапию и применение оперативного вмешательства лишь при развитии гнойных осложнений. В то же время не всегда удовлетворительные результаты консервативной терапии и высокая частота нарушений репродуктивной функции после перенесенного острого эпидидимита повлекли за собой разработку многочисленных методов направленных на улучшение результатов консервативной терапии и оперативной лечение. На наш взгляд, перспективным в этом направлении является использование фотодинамические терапии при консервативной лечении и также оперативной лечение при заживление ран. (ФДТ).

Теоретические и клинические применения ФДТ в комплексном лечении острого эпидидимита

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач будут использованы общеклинические, лабораторные, ультразвуковые исследования, иммунологические показатели плазмы крови, бактериологические методы исследования мочи и патологического материала, методы статистического анализа. Применена интраоперационная, и послеоперационная фотодинамическая терапия с 0,05% раствором метиленовой синью с источником красного цвета светодиодной лампой отечественного производства «ВОСТОК -010203».

Эффект ФДТ большинство исследователей связывают с для обозначения эффекта светового воздействия на биологическую ткань, которое значительно увеличивается при увеличении давления кислорода в тканях. Общеизвестно, что бактерии не имеют механизма защиты от свободных радикалов, но степень восприимчивости к их увеличению варьирует от гибели - для анаэробов (бактерицидный эффект), до замедления роста для аэробов (бактериостатический эффект).

Усиление механизмов неспецифической защиты - косвенное воздействие на бактерицидные возможности гранулоцитов и макрофагов путем повышения или восстановления нормального давления кислорода в органах поражения.

Иммуномодулирующие действие - ряд исследований показали иммуностимулирующее действие ФДТ. Такой эффект отмечает Граменицкий А. Б. с соавт. (1996), основываясь на опыте применения ФДТ (9-10 сеансов) у 101 больного с сепсисом и 10 здоровых лиц. По данным авторы ФДТ увеличивает количество Т-клеток в периферической крови и нормализует уровень В-лимфоцитов. ФДТ так же способствует нормализации процессов дифференцировки лимфоцитов и вовлечению в иммунный процесс зрелых Т- и В-лимфоцитов, изменяет функциональную активность

иммунокомпетентных клеток, активирует клеточноопосредованный иммунитет: уменьшается индекс миграции лимфоцитов при стимуляции ФГА, повышается активность факторов гуморального иммунитета.

Повышение активности антибактериальных препаратов в очаге воспаления - активность таких антибактериальных препаратов как аминогликозиды, некоторые сульфаниламиды, фторхинолоны, ванкомицин и триметоприм снижена в условиях гипоксии и восстанавливается при увеличении давления кислорода в ишемизированных тканях.

Применению фотодинамическую терапию у больных острым эпидидимитом проводится исследование (2023), где ФДТ применялась на 1-е сутки после оперативного вмешательства (рассечение оболочек яичка и их дренирование) у 15 больных с острым эпидидимитом и 6 больных с эпидидимоорхитом. Курс лечения включал 5-6 сеансов, длительностью 15 минут в результате проведенного лечения после операции наблюдалась ускорение заживление раны свидетельствует о высокой эффективности ФДТ и позволяет рекомендовать ее для широкого внедрения в клиническую практику.

Заключение

Проведенный анализ литературных источников свидетельствует, что острый эпидидимит представляет собой сложную проблему, как социальную, так и медицинскую. Это определяется его высокой распространенностью среди мужчин репродуктивного возраста, негативным влиянием воспалительного процесса в придатке яичка на репродуктивную функцию, а также возможностью развития тяжелых осложнений, которые могут повлечь органоуносящие операции и летальный исход. Неудовлетворенность результатами традиционных методов лечения диктует необходимость поиска новых видов воздействия на воспалительный процесс в яичке и его придатке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белый Л.Е. Острый эпидидимит: этиология, патогенез, диагностика, лечение (обзор литературы). // Пробл репр. 2010;4:66-71.
2. Разина С.Е. Совершенствование диагностики и лечения острого эпидидимита: Дисс. ... канд.мед.наук. / М., 2010.
3. Камалов А.А., Бешлиев Д.А., Шакир Ф. Острый эпидидимит: этиопатогенез, диагностика, современные подходы к лечению и профилактике // Лечащий врач. 2004;9.
4. «Современный Взгляд На Применение Ингибиторов ФДЭ-5: Эффективность И Безопасность». Ф.Ф.Рахимов, Р.Г. Юнусова // Research journal of trauma and disability studies Dec 2022;01(12): |ISSN: 2720-6866. <http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds>
5. Писаренко И.А. Повышение эффективности лечения острого эпидидиморхита: / Автореф. дисс. ... канд.мед.наук. Киев, 2001.
6. «A Complex of Therapeutic and Preventive Measures of Urolithiasis in an Outpatient Setting». Rakhimov F. F. // American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences 2023;1(4). ISSN (E): XXX-XXX
7. Collins MM, Stafford RS, O'Leary MP, Barry MJ. How common is prostatitis? A national survey of physician visits // J Urol. 1998;159(4):1224-1228.
8. Rakhimov F. F. «Varicocele in Men: The Problem of Male Infertility» // American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences 2023;1(4) ISSN (E): XXX-XXX
9. Kaler SR. Epididymitis in the young adult male // Nurse Pract. 1990;15(5):10-16.
10. Oblokulov A.R, Orifov D.U, Rakhimov F.F. «Clinical and Laboratory Indicators of Patients Infected With Covid-19». // European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) December – 2022;2(12) ISSN: 2795-8612
11. Doble A, Taylor-Robinson D, Thomas BJ, Jalil N, Harris JRW, Witherow RON. Acute Epididymitis: a Microbiological and Ultrasonographic Study // Br J Urol. 1989;63(1):90-94.
12. Kaver I, Matzkin H, Braf ZF. Epididymo-orchitis: a retrospective study of 121 patients // J Fam Pract. 1990;30(5):548-552.
13. Somekh E, Gorenstein A, Serour F. Acute epididymitis in boys: evidence of a post- infectious etiology // J Urol. 2004;171(1):391-394.
14. Карпущин И.В. Некоторые вопросы патогенеза вторичного бесплодия у мужчин // Акушер гинекол. 1987;9:58-59.

15. Рахимов Ф.Ф. «Применение Комбинированных Растительных Мочегонных Препаратов При Уролитолизе» // Journal of intellectual property and human rights December – 2022;1(12) ISSN: 2720-6882 <http://journals.academiczone.net/index.php/jiphr>
16. Калинина С.Н. Половая функция у мужчин, перенесших острый эпидидимит и леченных оперативным путем: / Автореф. дис. . канд.мед.наук. Ленинград, 1991.
17. Горилковский Л.М., Зингеренко М.Б. Эпидидимоорхит - одна из актуальных проблем гериатрической урологии // Клиническая геронтология. 2008;14(10):3-10.
18. Hoppner W, Strohmeyer T, Hartmann M, Lopez-Gamarrá D, Dreikorn K. Surgical treatment of acute epididymitis and its underlying diseases // Eur Urol. 1992;22(3):218-21.
19. Naber KG, Weidner W. Prostatitis, epididymitis, orchitis // Infec dis Armstrong D. Cohen J. - London: Mosby, Harcourt Publishers Ltd, 1999;1-58.
20. Кузьмин М.Д. Роль условно-патогенной бактериальной микрофлоры в патогенезе мужского бесплодия: / Автореф. дисс... д-ра мед. наук. Оренбург, 2002.
21. Graves RS, Engel WJ. Experimental production of epididymitis with sterile urine; clinical implication. // J Urol. 1950;64(4):601-604.
22. Trojian TH, Lishnak TS, Heiman D. Epididymitis and orchitis: an overview // Am Fam Physician. 2009;79(7):583-587.
23. Weidner W, Schiefer HG, Garbe C. Acute nongonococcal epididymitis. Aetiological and therapeutic aspects // Drugs. 1987;34(1):111-117.
24. Миронов В.Н. Оптимизация диагностики и лечения острого эпидидимита: Дис. ... канд.мед.наук. Челябинск 2003.
25. Забиров К.И. Современные представления о проблеме эпидидимита // Consilium Medicum. 2011;13(7).
26. Тиктинский О.Л., Калинина С.Н., Михайличенко В.В. Андрология. // Медицинское информационное агентство, 2010.
27. Захматов Ю.М., Ответчиков И.Н., Варенцов Г.И., Жиленко П.Н., Корниев А.И., Лурье Л.А. Профилактика возникновения эпидидимоорхита после трансуретральных эндоскопических операций. // Материалы пленума Всероссийского научного общества урологов. Киров, июнь 2000;298-299.
28. Шабад А.Л., Чиненный В.Л., Кирпатовский В.И., Кудрявцев Ю.В. Острый эпидидимит в эксперименте и клинике // Урол нефрол. 1994; 3:17-20.
29. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии: в 3 томах. - Москва: Медицина, 1998.
30. Абунимех Б.Х. Дифференцированное лечение эпидидимитов и эпидидимоорхитов: Дисс... канд. мед. наук. Махачкала, 2006.
31. Luzzi GA, O'Brien TS. Acute epididymitis // BJU Int. 2001;87(8):747-755.
32. Борис Ю.В., Качоровский Б.В., Логинский В.Е. Иммунный статус больных при острым и хроническим эпидидимите. // Урол нефрол. 1996;5:41-44.
33. Братчиков О.И., Серегин С., Шестаков С.Г., Долженко С.Д. Анализ причин острого эпидидимоорхита после аденомэктомии простаты // Материалы пленума Всероссийского научного общества урологов. - Киров, июнь 2000;162-163.
34. Алчинбаев М.К., Урашев А.С., Айтбаева Ж.Т., Швабауэр Т.С., Евстифеева Н.Ю., Темирбаева У.С. Характеристика иммунодефицитных состояний у больных эпидидимитом. // Клиническая лабораторная диагностика. 2005;6:41-42.
35. Абоев З.А. Острые заболевания органов мошонки. клиника, диагностика и лечение: / Автореф дисс. . канд. мед. наук. Москва, 2001.
36. Horstman WG, Middleton WD, Melson GL, Siegel BA. Color Doppler US of the scrotum // Radiographics. 1991;11(6):941-957.
37. Brown JM, Hammers LW, Barton JW, Holland CK, Scoult LM, Pellerito JS, Taylor KJ. Quantitative Doppler assessment of acute scrotal inflammation. // Radiol. 1995;197(2):427-431.
38. Wilbert DM, Schaefer CW, Stern WD, Strohmaier WL, Bichler KH. Evaluation of the acute scrotum by color-coded Doppler ultrasonography // J Urol. 1993;149(6):1475-1477.
39. Cooper TG, Waites GM, Nieschlag E. The epididymis and male fertility. A symposium report // Int J Androl. 1986;9(2):81-90.
40. Долгопятов Д.Г., Сегал А.С. Современные аспекты физиологии и анатомии придатка яичка // Урол нефрол. 1994;3:52-55.
41. Горпинченко И.И., Малышкин И.Н. Патогенез бесплодия при эпидидимите. // Пробл репродукции. 1996;6(3):15-17.

42. Юрасов С.Н. Влияние перенесенного эпидидимита, возникшего вследствие инфекций, передаваемых половым путем на репродуктивную функцию: / Дисс. . канд. мед. наук. Москва, 2004.
43. Шаповал В.И., Асимов Д.А., Лесовой В.Н. Пункционная скротостомия в лечении острых неспецифических эпидидимоорхитов // Материалы IV всесоюз съезда урологов (10-12 октября 1990). Москва, 1990;497-498.
44. Ухаль М.И., Луговой В.Н., Тучин Д.Ф., Малярчук А.И. Профилактика и лечение при острых воспалительных заболеваниях органов мошонки // Материалы IV все- союз съезда урологов (10-12 октября 1990). Москва, 1990;495-496.
45. Богомольный Н.Г., Бучуменский В.Б. Нарушение сперматогенеза у больных острыми заболеваниями органов мошонки // Материалы IV Всес съезда урологов. Москва, 1990;429-430.
46. Ухаль М.И., Пустовойт И.П. Роль острого инфекционно-воспалительного процесса в придатках и яичках в развитии олиго- и некроспермии, и патогенетические составные нарушения фертильности эякулята. // Здоровье мужчины. 2007;2:178-180.
47. Божедомов В.А., Теодорович О.В. Эпидемиология и причины аутоиммунного мужского бесплодия. // Урология. 2005;1:35-44.
48. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Wullt B, Gek M, Naber KG, Pickard RS, Tenke P, Wagenlehner F. Guidelines on Urological infections Uroweb 2011. // URL: http://www.uroweb.org/gls/pdf/17_Urological%20infections_LR%20II.pdf.
49. Асимов Д.А. Особенности диагностики и лечения острых неспецифических эпидидимоорхитов: / Авторефер. дисс. . канд. мед. наук. Минск, 1990.
50. Шакир Ф. Непрямое электрохимическое окисление крови в профилактике и лечении острого эпидидимита: дисс. ... канд. мед.наукю Москва, 2004.
51. Даренков С.П., Ибраев Р.В., Иванченко Л.П., Коздоба А.С. Особенности лечения острых эпидидимоорхитов с использованием фотодинамической терапии. // Врач- аспирант. 2011;47(4-5):737-742.
52. Сафаров Ш.А. Современные подходы к лечению острого эпидидимита: / Дисс. . канд. мед. наук. Москва, 2007.
53. Арбулиев М.Г., Арбулиев К.М., Гаджиев Д.П., абунимех Б.Х. Диагностика и лечение острого эпидидимоорхита. // Урология. 2008;3:49-52.
54. Корюков Д.В. Современные аспекты диагностики и лечения острого неспецифического эпидидимоорхита. // Мед вестник Башкортостана. 2010;5(1):39-45.
55. Muhvich KH, Park MK, Myers RA, Marzella L. Hyperoxia and the antimicrobial susceptibility of Escherichia coli and Pseudomonas aeruginosa // Antimicrob Agents Chemother. 1989;33(9):1526-30.
56. Park MK, Myers RA, Marzella L. Oxygen tensions and infections: modulation of microbial growth, activity of antimicrobial agents, and immunologic responses // Clin Infect Dis. 1992;14(3):720-740.
57. Mathieu D. Handbook on hyperbaric medicine. - Dordrecht, The Netherlands: // Springer, 2006; XIX:812.
58. Hunt TK. Soft and hard tissue repair: biological and clinical aspects // Surgical science series - New York: Praeger, 1984; XI:619.
59. Hohn DC, MacKay RD, Halliday B, Hunt TK. Effect of O2 tension on microbicidal function of leukocytes in wounds and in vitro // Surg Forum. 1976;27(62):18-20.
60. Граменицкий А.Б., Малафеева Э.В. Иммуномодулирующее действие ГБО // Гипербарическая физ мед. 1996;4.
61. Kindwall EP, Whelan HT. Hyperbaric medicine practice. 2nd - Flagstaff, AZ: Best Pub. Co., 1999; XX:952.
62. Kolski JM, Mazolewski PJ, Stephenson LL, Texter J, Grigoriev VE, Zamboni WA. Effect of hyperbaric oxygen therapy on testicular ischemia-reperfusion injury // J Urol. 1998;160(2):601-604.
63. Кореньков Д.Г., Александров В.П., Марусанов В.Н. Влияние гипербарической оксигенации (ГБО) на репродуктивную и копулятивную функции у мужчин. // Андрогенит хир. 2000;1:37.
64. Ухаль М.И., Гончаренко И.А., Топор Б.Б. Применение гипербарической оксигенации в комплексном лечении больных острым эпидидимитом и эпидидимоорхитом. // Современные проблемы урологии: Материалы VI международной конф. урологов, посвящ. 75-летию Харьков. ин-та усовершенствования врачей. Харьков, 1998;409-410.

Поступила 20.10.2023