

# Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 2(34)

2025 г.

## Учредитель

Государственное учреждение  
«Республиканский научно-  
практический центр  
радиационной медицины  
и экологии человека»

## Журнал включен в

Перечень научных изданий  
Республики Беларусь  
для опубликования  
диссертационных исследований  
по медицинской  
и биологической  
отраслям науки  
(31.12.2009, протокол 25/1)

## Журнал зарегистрирован

Министерством информации  
Республики Беларусь,  
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 16.06.25  
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.  
Гарнитура «Times New Roman».  
Печать цифровая. Тираж 120 экз.  
Усл. печ. л. 11,5. Уч.-изд. л. 7,16.  
Зак. 191.

Издатель ГУ «Республиканский  
научно-практический центр  
радиационной медицины  
и экологии человека»  
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в  
КУП «Редакция газеты  
«Гомельская праўда»  
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

## Главный редактор,

### председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., профессор)

## Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора),  
В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н.,  
профессор), К.Н. Буздалькин (к.т.н., доцент), Н.Г. Власова (д.б.н.,  
профессор, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент),  
И.В. Веялкин (к.б.н., доцент), Н.Н. Веялкина (к.б.н., отв.  
секретарь), А.В. Воропаева (к.б.н., доцент), Д.И. Гавриленко  
(к.м.н.), М.О. Досина (к.б.н., доцент), А.В. Жарикова (к.м.н.),  
С.В. Зыблева (д.м.н., доцент), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор),  
А.В. Коротаяев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызилов (д.м.н., профессор),  
А.В. Макарич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор),  
В.М. Мицура (д.м.н., профессор), Я.Л. Навменова (к.м.н.,  
доцент), Э.А. Надыров (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н.,  
профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица  
(к.м.н.), А.С. Подгорная (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент),  
И.П. Ромашевская (к.м.н., доцент), А.П. Саливончик (к.б.н.),  
А.Е. Силин (к.б.н., доцент), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор),  
И.О. Стома (д.м.н., профессор), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент),  
Ю.И. Ярец (к.м.н., доцент)

## Редакционный совет

А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), О.В. Алейникова  
(д.м.н., чл.-кор. НАН РБ, Минск), С.С. Алексанин (д.м.н.,  
профессор, Санкт-Петербург), Е.Л. Богдан (Минск),  
Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва),  
А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н.,  
академик РАМН, Москва), В.И. Жарко (Минск), К.В. Котенко  
(д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор,  
Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., профессор, Пинск),  
Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.А. Пиневиц (Минск),  
В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), А.А. Усс  
(д.м.н., профессор, Минск), В.А. Филонюк (д.м.н., профессор,  
Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

## Технический редактор

С.Н. Никонович

## Корректор

Н.Н. Юрченко

## Адрес редакции

246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,  
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала  
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97  
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: [mbp@rcrm.by](mailto:mbp@rcrm.by)

© Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека», 2025

№ 2(34)

2025

# Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

## **Founder**

Republican Research Centre  
for Radiation Medicine  
and Human Ecology

Journal registration  
by the Ministry of information  
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre  
for Radiation Medicine  
and Human Ecology

**ISSN 2074-2088**

**Обзоры и проблемные статьи****Reviews and problem articles****М.Ю. Юркевич, Ж.А. Ибрагимова****M.Yu. Yurkevich, J.A. Ibragimova**

Нейротрофический фактор головного мозга (BDNF) и его роль в нейробиологических процессах

Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and its role in neurobiological processes

5

**Медико-биологические проблемы****Medical-biological problems****Н.Г. Власова, К.Н. Буздалькин, Л.Н. Эвентова, А.Н. Матарас, Г.Н. Евтушкова****N.G. Vlasova, C.N. Bouzdalkin, L.N. Eventova, A.N. Mataras, G.N. Yevtushkova**

Прогноз индивидуализированных накопленных доз внутреннего облучения

Prediction of individualized accumulated doses of internal radiation

14

**Е.А. Примакова, С.И. Кривенко, Е.А. Назарова, А.А. Сыманович, Е.Г. Юркина, А.А. Гомон, Н.И. Дедюля, Н.Ф. Миланович, С.В. Коротков****E.A. Prymakova, S.I. Krivenko, E.A. Nazarova, A.A. Symanovich, E.G. Yurkina, A.A. Gomon, N.I. Dedyulya, N.F. Milanovich, S.V. Korotkov**

Роль растворимых факторов в МСК-опосредованной иммунорегуляции

The role of soluble factors in MSC-mediated immunoregulation

21

**Клиническая медицина****Clinical medicine****В.И. Бронский, С.В. Толканец, К.В. Бронская, Е.Н. Гаврилюк****V.I. Bronsky, S.V. Tolkanets, K.V. Bronskaya, E.N. Gavrilyuk**

Диссомния в структуре постковидного синдрома

Dyssomnia in the structure of post-covid syndrome

27

**Д.А. Евсеенко, Н.В. Чуешова, Н.Н. Веялкина, З.А. Дундаров****D.A. Evseenko, N.V. Chueshova, N.N. Vejalkina, Z.A. Dundarov**

Формула расчёта индекса окислительного стресса у пациентов с циррозом печени и острой кровопотерей

Formula for calculating oxidative stress index in patients with liver cirrhosis and acute blood loss

35

**Л.А. Кобылко, Н.В. Галиновская, Г.Е. Литвинов****L.A. Kabyłka, N.V. Halinouskaya, H.E. Litvinau**

Факторы, влияющие на выраженность болевого синдрома и качество жизни у пациентов после реваскуляризации миокарда с болями в нижней части спины

Factors influencing the severity of pain syndrome and quality of life in patients after myocardial revascularization with low back pain

43

**Ю.К. Куликович, А.А. Лызиков, М.Л. Каплан, Д.Б. Куликович****Yu.K. Kulikovich, A.A. Lyzikov, M.L. Kaplan, D.B. Kulikovich**

Отдалённые результаты открытых реконструктивных вмешательств на артериях бедренно-подколенного сегмента

Long-term results of open reconstructive interventions on the arteries of the femoropopliteal segment

51

- В.Н. Мартинков, Д.К. Новик, А.Е. Силин, Ю.И. Ярец, И.Б. Тропашко, Д.А. Близин, О.В. Мурьчева, К.В. Бронская, И.Г. Мацак**  
Взаимосвязь сывороточного С-реактивного белка с клинико-лабораторными характеристиками пациентов с истинной полицитемией 58
- V.N. Martinkov, D.K. Novik, A.E. Silin, Yu.I. Yarets, Y.B. Tropashko, D.A. Blizin, O.V. Murychava, K.V. Bronskaya, I.G. Matsak**  
Association between serum C-reactive protein levels and clinical and laboratory characteristics of patients with polycythemia vera
- Ж.Н. Медведева, А.С. Подгорная, Ю.А. Лызикова**  
Исход оперативного вмешательства у пациенток с миомой матки в ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека» 65
- Zh.N. Medvedeva, A.S. Podgornaya, Yu.A. Lyzikova**  
Outcome of surgical intervention in patients with uterine fibroids in the SI «Republican research center for radiation medicine and human ecology»
- Th.H. Nguyen, D.S. Nguyen, M.Th. Nguyen**  
The status of worker's mental health disorder in manufacture enterprises of Vietnam 71
- T.H. Нгуен, Д.С. Нгуен, М.Т. Нгуен**  
Состояние расстройств психического здоровья у рабочих производственных предприятий Вьетнама

**Обмен опытом****Experience exchange**

- А.Ю. Захарко, А.С. Подгорная, О.В. Мурашко, Н.Н. Лакотко**  
Нитевые технологии в эстетической гинекологии 78
- A.Yu. Zakharko, A.S. Podgornaya, O.V. Murashko, N.N. Lakotko**  
Thread technologies in aesthetic gynecology
- Э.А. Повелица, А.С. Князюк, О.В. Пархоменко, А.М. Шестерня, М.Ю. Жандаров**  
Пенэктомия — как исход хронического гнойного язвенно-некротического баланокавернита 88
- E.A. Povelitsa, A.S. Kniaziuk, O.V. Parchomenko, A.M. Shesternja, M.J. Zhandarau**  
Penectomy as an outcome of chronic purulent ulcerative-necrotic balanocavernitis

УДК 616.69-089.844-036.12-071  
DOI: 10.58708/2074-2088.2025-2(34)-88-92

Э.А. Повелица<sup>1,2</sup>, А.С. Князюк<sup>2</sup>,  
О.В. Пархоменко<sup>1,2</sup>, А.М. Шестерня<sup>2</sup>,  
М.Ю. Жандаров<sup>1</sup>

## ПЕНЭКТОМИЯ — КАК ИСХОД ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКОГО БАЛАНОКАВЕРНИТА

<sup>1</sup>ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь;  
<sup>2</sup>УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

Представлен клинический случай деструктивного хронического гнойного язвено-некротического баланокавернита с разрушением головки полового члена, деструкцией белочной оболочки кавернозных тел, язвенным дистальным уретритом в сочетании с рубцовым стенозом и нарушением микции, хронической задержкой мочи, хроническим болевым синдромом по шкале ВАШ 5 баллов, вторично сморщенным половым членом (далее — ПЧ). Пациенту выполнена санитарная пенэктомия с уретрокутанеостомией. Представленный клинический случай является иллюстрацией редкого исхода буллёзного баланопостита с развитием деструктивной формы баланокавернита на протяжении двух лет клинического течения заболевания, приведшее к пенэктомии.

**Ключевые слова:** баланопостит, язвено-некротический баланокавернит, пенэктомия, нарушение микции, кавернозные тела

### **Введение**

Баланопостит является довольно распространённым урологическим заболеванием. Однако язвено-некротические формы этого заболевания с вовлечением кавернозных тел, пенильной уретры, вторичным сморщиванием ПЧ и нарушением микции являются редким исходом клинического течения баланопостита [1].

Язвено-некротическая форма баланопостита и кавернита требует дифференциальной диагностики со злокачественными новообразованиями ПЧ, выполнения инцизионной биопсии с морфологическим исследованием, а также комплексного ультразвукового обследования для обоснования санитарной пенэктомии [2].

### **Материал и методы исследования**

#### **Клиническое наблюдение**

Пациент С., 79 лет, социально адаптированный, гражданин ближнего зарубежья обратился за медицинской помощью в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с жалобами на: постоянные ноющие боли в области

полового члена, затруднённое мочеиспускание, гнойные выделения из ПЧ. Из анамнеза заболевания установлено, что в 2022 году была выполнена трансуретральная резекция по поводу гиперплазии предстательной железы. В 2023 году отметил буллёзные высыпания на головке ПЧ, лечился у уролога по месту жительства по поводу хронического баланопостита, было выполнено обрезание крайней плоти ПЧ. В последующем на головке ПЧ появилась язва, была выполнена биопсия (без злокачественного опухолевого роста) и резекция головки ПЧ. Рана длительное время не заживала, вновь появилась язва с гнойным отделяемым, мочеиспускание по типу разбрызгивания, появились боли. Длительное лечение консервативными методами не приводило к излечению. Постепенно ПЧ уменьшился в размерах до 4 см, болевой синдром приобрёл характер хронического по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ) 5 баллов, потребовавший постоянного применения обезболивающих лекарственных средств.

**Клинические проявления заболевания**

ПЧ уменьшен в размерах до 4 см, головка чётко не визуализируется, имеется язва с вегетациями, наружное отверстие уретры не визуализируется (рисунок 1). При пальпации отмечается выделение гнойного отделяемого из язвы, дистальная треть ПЧ плотная за счёт циркулярного инфильтрата, охватывающего дистальную уретру. Регионарные пахово-бедренные лимфоузлы не увеличены. При ректальном осмотре ампула прямой кишки свободная, предстательная железа не увеличена, тугоэластичная, гладкая, безболезненная. Диагноз — «*suspicio cancer penis*». В асептических условиях произведена биопсия из краёв язвы ПЧ. Бактериальный посев из язвы.

**Данные диагностических исследований**

*Трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы и мочевого пузыря*

Предстательная железа не увеличена. Размеры 3,9×2,4×4,0 см. Объём 19,4 см<sup>3</sup>. Доли симметричны. Контур чёткие, ровные. Эхогенность обычная. Эхоструктура неоднородная. В проекции транзитных зон неоднородные изоэхогенные образования до 0,9 см. В парауретральной зоне — кальцинаты. Вазкуляризация обычная. Вены перипростатического сплетения не расширены. Семенные пузырьки не расширены, симметричны. Мочевой пузырь: форма овальная; объём 340 см<sup>3</sup>; контур ровные, чёткие; стенки утолщены до 6,2 мм; содержимое неоднородное со взвесью. В мочевом пузыре, ближе к простатической части уретры, определяются участки эхогенной взвеси. Объём остаточной мочи 240 см<sup>3</sup>. Ультразвуковое исследование почек: положение в пределах нормы; правая почка — размеры 8,4×4,0 см, толщина паренхимы истончена 0,6–1,0 см; левая почка — размеры 11,4×4,9 см, толщина паренхимы 1,9 см; эхогенность паренхимы нормальная, эхоструктура однородная. Собирательная система обеих почек не расширена. В паренхиме верхнего полюса левой почки определяется эконегативное образование до 1,5 см.



**Рисунок 1** — Укорочение, вторичное сморщивание полового члена (А, Б), язва в области головки полового члена (В)

Общий простатспецифический антиген в сыворотке крови составлял 0,4 нг/мл.

**УЗИ полового члена**

У корня ПЧ на протяжении 1,5–2,0 см кавернозные тела нормальной эхогенности, однородной структуры. В дистальном отделе ПЧ и в проекции го-

ловки ПЧ определяется неоднородное образование 3,0×1,7 см с неровными контурами, кровоток при ЦДК не определяется, белочная оболочка не дифференцируется (вероятнее всего деструкция кавернозных тел с вовлечением спонгиозного тела) (рисунок 2). Патологические изменения в ножках ПЧ не определяются. В паховой области определяются лимфоузлы размером до 1 см обычной эхогенности и структуры.

*Результаты морфологического исследования*

Для микроскопического исследования использовался аппаратно-программный комплекс Nikon (микроскоп Nikon Eclipse 50i с цифровой фотокамерой DS-F1) с программным обеспечением NIS-Elements. Микропрепараты фотографировали на увеличении ×50, ×100 и ×400.

Гистологическое исследование биоптата язвы головки ПЧ (дооперационное) — кожно-слизистый лоскут, покрытый многослойным плоским эпителием с кератозом, без волос и сальных желёз, с единичной потовой железой. В строме отмечается выраженный фиброз и хроническое гнойное разлитое воспаление (флегмона).

Бактериологическое заключение — рост *Eshcerichia coli* 10<sup>8</sup> КОЕ.

Учитывая результаты предоперационного обследования, данные гистологического заключения биопсии пациенту был установлен диагноз: «хронический гнойный язвенно-некротический баланокавернит, стеноз дистального отдела уретры, хроническая задержка мочи. Вторично сморщенный ПЧ. Состояние после ТУР предстательной железы». Per consilium пациенту предложена санитарная пенэктомия с уретрокутанеостомией. От пациента получено устное и письменное согласие на операцию.

Протокол операции. Под спинномозговой анестезией двумя окаймляющими разрезами у основания ПЧ рассечена кожа, фасция Бака. С использованием оптического увеличения мобилизован пенильный отдел уретры в пределах неизменённых



**Рисунок 2** — Ультразвуковое сканирование полового члена в поперечном (А) и продольном сечении (Б): разрушение головки, белочной оболочки кавернозных тел с признаками кавернита (обозначено стрелками)

тканей. Мобилизованы тыльные сосуды ПЧ, перевязаны. На зажимах Кохера выполнена пенэктомия. Гемостаз кавернозных тел — обвивным швом дважды. Произведена транспозиция пенильной уретры через контрапертуру на мошонку. Уретрокутанеостомия — отдельными узловыми швами. Гемостаз. Дренаж раны ПВХ трубкой. Послойный шов раны. Асептическая повязка. Вакуум. По уретре в мочевого пузырь установлен катетер Фоллея №14 по Sch. (рисунок 3).

Послеоперационный период протекал гладко, катетер Фоллея удалён на 7 сутки, самостоятельная микция широкой струёй. Переведен на амбулаторное лечение на 8 сутки после операции.



**Рисунок 3** — Вид после пенэктомии: дренирование раны ПВХ трубкой с вакуум аспирацией. Катетер Фоллея, установленный в уретрокутанеостому

*Результаты морфологического исследования*

Макроскопическое описание препарата: половой член 4×3×3 см, в области головки — язвенный дефект до 1,5 см с сочковыми разрастаниями.

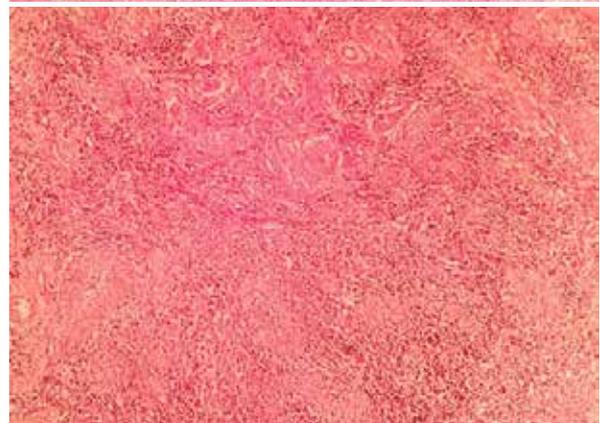
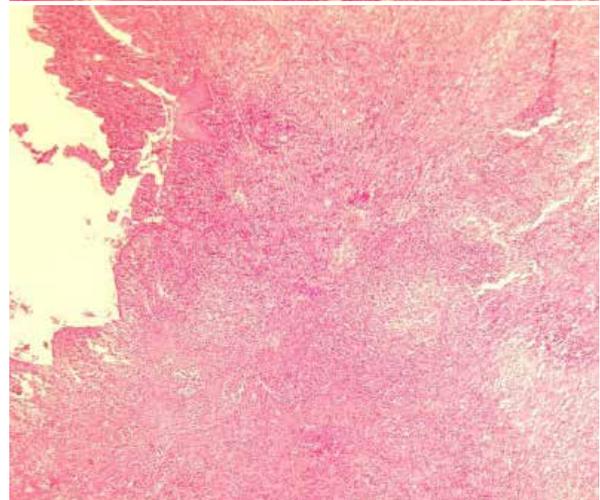
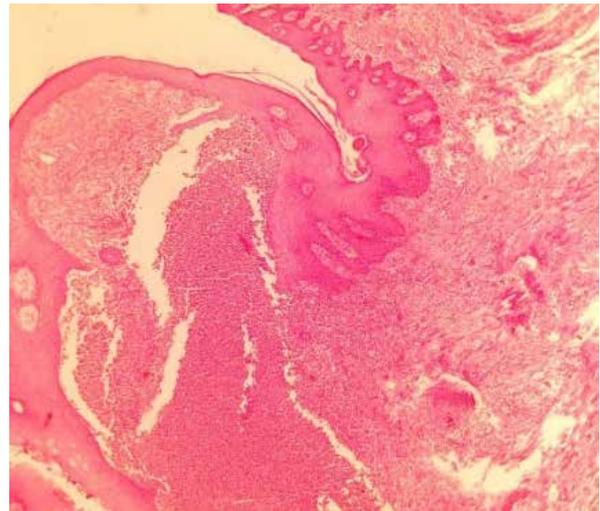
Патолого-гистологическое заключение: хронический гнойно-некротический баланокавернит. Хронический дистальный гнойно-язвенный уретрит. В крае резекции отмечается очаговый гнойный микровакулит (рисунок 4).

**Заключение**

Данный клинический случай является редким клиническим исходом язвенно-некротического гнойного баланопостита, кавернита. С целью предотвращения прогрессирования гнойного процесса и ликвидации уже возникших осложнений способом хирургического лечения была выбрана санитарная пенэктомия.

**Библиографический список**

1. Люлько, А.В. Хирургическая андрология: монография / А.В. Люлько. – М.: Медпресс-информ, 2005. – 504 с.
2. Baert, A.L. Color Doppler US of the Penis / A.L. Baert, M. Knauth, K. Sartor; editor: M. Bertolotto. – Springer, 2008. – 204 p.



**Рисунок 4** — Гнойно-абсцедирующий баланит. Ткань головки полового члена с хроническим гнойным воспалением, с формированием абсцессов, с реактивной гиперплазией покровного эпителия, с фиброзом стромы (А). Гнойно-язвенный уретрит с переходом воспалительного процесса на окружающее спонгиозное тело (Б) (увеличение ×50). Хронический гнойный кавернит (В) (увеличение ×100) (окраска гематоксилином и эозином)

**E.A. Povelitsa, A.S. Kniaziuk, O.V. Parchomenko, A.M. Shesternja, M.J. Zhandarau**

**PENECTOMY AS AN OUTCOME OF CHRONIC PURULENT  
ULCERATIVE-NECROTIC BALANOCAVERNITIS**

A clinical case is presented of destructive chronic purulent ulcerative-necrotic balanocavernitis with destruction of the glans penis, destruction of the tunica albuginea of the corpora cavernosa, ulcerative distal urethritis combined with cicatricial stenosis and micturition disorder, chronic urinary retention, chronic pain syndrome according to the visual analogue pain scale (VAS) score of 5, and a secondarily shrinkage of penis. The patient underwent sanitary penectomy with ureterocutaneostomy. The presented clinical case is an illustration of a rare outcome of bullous balanoposthitis with the development of a destructive form of balanocavernitis over two years of the clinical course of the disease, leading to penectomy.

**Key words:** *balanoposthitis, ulcerative-necrotic balanocavernitis, penectomy, micturition disorder, corpora cavernosa*

*Поступила 23.04.25*