

# Марат Оспанов атындағы БҚМУ КОНФЕРЕНЦИЯ СЕРИЯСЫ

## VII том 2019



Меншік иесі - «Марат Оспанов атындағы  
Батыс Қазақстан медицина университеті»  
Коммерциялық емес акционерлік қоғамы

ҚР Ақпарат және коммуникациялар  
министрлігіне 18.04.2019 ж. тіркеліп,  
№17669-Ж куәлігі берілген.

Бас редактор: Е.Ж. Бекмұхамбетов  
Бас редактордың орынбасары:  
Г.А. Смағулова  
Жауапты шығарушы редактор:  
Г.С. Дильмагамбетова  
Техникалық редактор: С.Д. Оразов  
Корректорлар: С.Ұ. Тоғызбаева  
А.М. Бекниязова  
А.С. Каримсакова

Редакция және баспа мекенжайы:  
030019, Ақтөбе қаласы,  
Маресьев к., 68,  
морфологиялық корпус, 116-каб.  
тел./факс: 8/7132/56-23-87.  
E-mail: conference@zkgmu.kz

Шыққан күні: 27.03.2019  
Таралымы 500 дана.  
Тапсырыс № 002335

Редакциялық-баспа орталығында басылып  
түптелді

### РЕДАКЦИЯЛЫҚ ҰЖЫМ

Т.С. Абилов  
С.К. Бермагамбетова  
Ж.Ж. Гумарова  
Т.А. Джаркенов  
С.П. Досмагамбетов  
Б.С. Жакиев  
Л.М. Жамалиева  
Б.К. Жолдин  
Г.А. Журабекова  
В.И. Котловский  
А.А. Мамырбаев  
Р.Е. Нургалиева  
Б.Т. Тусупкалиев

### РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС

С.К. Ақшолақов (Астана)  
Ж.А. Арзықұлов (Алматы)  
А.К. Байгенжин (Астана)  
В.М. Боев (Орынбор)  
В.В. Власов (Мәскеу)  
Ж.А. Досқалиев (Астана)  
Т.Т. Киспаева (Қарағанда)  
Р.С. Күзденбаева (Алматы)  
Г. Маккиарелли (Италия)  
С.А. Нотолла (Италия)  
А.Г. Румянцев (Мәскеу)  
Қ.Қ. Сабыр (Ақтөбе)  
Б.Д. Сексенбаев (Шымкент)  
А.Т. Тайжанов (Ақтөбе)  
М.К. Телеуов (Астана)  
Т.Ш. Шарманов (Алматы)

### ЖАРИЯЛАНЫМҒА ЖАУАПТЫЛАР

А. Аманжолқызы  
Б.С. Урекешов  
А.Н. Исакова

# СЕРИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ ЗКМУ имени Марата Оспанова

## VII том 2019



Учредитель - Некоммерческое  
акционерное общество  
«Западно-Казахстанский медицинский  
университет имени Марата Оспанова»

Свидетельство о постановке на учет  
№17669-Ж от 18.04.2019 г. выдано  
Министерством информации и  
коммуникаций Республики Казахстан.

Главный редактор: Е.Ж. Бекмухамбетов  
Заместитель редактора: Г.А. Смагулова  
Ответственный выпускающий редактор:  
Г.С. Дильмагамбетова  
Технический редактор: С.Д. Оразов  
Корректоры: С.У. Тогызбаева  
А.М. Бекниязова  
А.С. Каримсакова

Почтовый адрес редакции и типографии:  
030019, г. Актобе,  
ул. Маресьева, 68,  
морфологический корпус, 116 каб.  
тел./факс: 8/7132/56-23-87.  
E-mail: conference@zkgmu.kz

Дата выпуска: 27.03.2019  
Тираж 500 экз.  
Заказ № 002335

Отпечатано в Редакционно-издательском  
центре

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Т.С. Абилов  
С.К. Бермагамбетова  
Ж.Ж. Гумарова  
Т.А. Джаркенов  
С.П. Досмагамбетов  
Б.С. Жакиев  
Л.М. Жамалиева  
Б.К. Жолдин  
Г.А. Журабекова  
В.И. Котловский  
А.А. Мамырбаев  
Р.Е. Нургалиева  
Б.Т. Тусупкалиев

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С.К. Акшолоков (Астана)  
Ж.А. Арзыкулов (Алматы)  
А.К. Байгенжин (Астана)  
В.М. Боев (Оренбург)  
В.В. Власов (Москва)  
Ж.А. Доскалиев (Астана)  
Т.Т. Киспаева (Караганда)  
Р.С. Кузденбаева (Алматы)  
Г. Маккиарелли (Италия)  
С.А. Нотолла (Италия)  
А.Г. Румянцев (Москва)  
К.К. Сабыр (Актобе)  
Б.Д. Сексенбаев (Шымкент)  
А.Т. Тайжанов (Актобе)  
М.К. Телеуов (Астана)  
Т.Ш. Шарманов (Алматы)

### ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ВЫПУСК

А. Аманжолқызы  
Б.С. Урекешов  
А.Н. Исакова

**СТУДЕНТТЕР МЕН ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ  
«ӘЛЕУМЕТТІК МАҢЫЗДЫ АУРУЛАР ДАМУЫНДАҒЫ  
ИНФЕКЦИЯНЫҢ РӨЛІ»  
АТТЫ УНИВЕРСИТЕТШІЛІК МОНОТЕМАТИКАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ**

---

---

**ВНУТРИУНИВЕРСИТЕТСКАЯ МОНОТЕМАТИЧЕСКАЯ  
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ  
И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ  
«РОЛЬ ИНФЕКЦИИ В РАЗВИТИИ  
СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»**

---

---

**MONOTHEMATIC SCIENTIFIC CONFERENCE  
OF STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS  
«THE ROLE OF INFECTION IN THE DEVELOPMENT  
OF SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES»**

Балаларда күйік жараларын емдеудің заманауи әдістерін қолдану емдеу жылдамдығына айтарлықтай әсер етеді және ауырсыну сезімдерін айтарлықтай азайтады деген қорытындыға келдік.

**Негізгі сөздер:** таңғыштар, күйікті емдеуге арналған силиконды пленкалар, күміс құрамды таңғыштар, күйікті емдеу, балалар, балалардағы күйік.

УДК 616.151-002:615.472.5: 614.8.026.1

МРНТИ 76.29.33, 76.29.50

А.В. БЕРЕЖНАЯ

## ФАКТОРЫ РИСКА КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ КРОВОТОКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Использование сосудистых катетеров, как и любая другая инвазивная процедура, влечет за собой риск возникновения ряда осложнений, в том числе инфекционных, таких как катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК). Инфекционные осложнения катетеризации сосудов ведут к значительному медицинскому, социальному и экономическому ущербу, что обуславливает необходимость разработки научно обоснованных подходов для профилактики и управления КАИК, путем влияния на факторы риска.

Статья представляет собой обзор литературы, посвященный изучению факторов риска КАИК. Проанализировано 20 отобранных публикаций, из них 80% – оригинальные исследования, 20% – международные руководства и рекомендации по вопросам профилактики КАИК. Были изучены результаты оригинальных исследований, проведенных в Европейском регионе (Франция, Швейцария) и в странах Азии (Турция, Королевство Саудовская Аравия, Индия, Китай, остров Тайвань, Япония), Америки (Бразилия, Мексика, Соединенные Штаты Америки). Работы, опубликованные ранее 2004 года, не были включены в исследование.

Изучены следующие факторы риска КАИК: место катетеризации, продолжительность катетеризации, использование многопросветных сосудистых катетеров, использование нескольких сосудистых катетеров у одного пациента, полное парентеральное питание, получение пациентом крови и ее компонентов, использование антибактериальных препаратов в лечебном процессе, сопутствующая патология у пациента (нейтропения, сахарный диабет, иммуносупрессивное состояние).

Все вышеуказанные факторы, вероятно, повышают риск возникновения КАИК. Однако выявлено ряд спорных вопросов относительно влияния каждого из изученных факторов на уровень КАИК, что обуславливает необходимость дальнейшего проведения исследований по изучению возможных факторов риска КАИК и разработке эффективных мероприятий по профилактике этих инфекционных осложнений.

**Ключевые слова:** место катетеризации, продолжительность катетеризации, многопросветные сосудистые катетеры, полное парентеральное питание, сахарный диабет, нейтропения.

**Введение.** Применение сосудистых катетеров для обеспечения постоянного доступа к кровеносному руслу с диагностической и/или лечебной целью является неотъемлемой частью оказания медицинской помощи не только пациентам отделений реанимации и интенсивной терапии, гемодиализа, онкогематологии, хирургических и ожоговых отделений, но и отделений любого другого профиля. Например, в Швеции, по оценкам Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård, ежегодно используется около 50 000 центральных венозных катетеров [1].

При этом необходимо помнить, что использование

сосудистых катетеров, как и любая другая инвазивная процедура, влечет за собой риск возникновения ряда осложнений, в том числе инфекционных, таких как катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК). В соответствии со статистикой Европейского центра профилактики и контроля заболеваний (ECDC), в 2016 году из всех пациентов, находящихся в отделениях интенсивной терапии более двух дней, 4% больных имели инфекции кровотока, занимая второе место после пневмоний, удельный вес которых составил 6%. Было отмечено, что 44% инфекции кровотока были связаны с использованием сосудистых

катетеров [2].

По данным литературы, инцидентность КАИК у взрослых пациентов в зависимости от региона в среднем варьировала в пределах 0,40-18,8 на 1000 катетеро-дней [3-9]. У детей этот показатель был значительно выше и находился в пределах от 3,9 до 20,06 на 1000 катетеро-дней [10, 11].

Инфекционные осложнения катетеризации сосудов ведут к значительному медицинскому, социальному и экономическому ущербу. По данным исследования, проведенного на базе Королевской больницы (Royal Hospital) в Омане, инцидентность КАИК среди новорожденных и детей в возрасте до 48 месяцев, получавших парентеральное питание, составила 14 на 1000 катетеро-дней, а смертность – 556 на 10 000 населения [12].

Е. Zimlichman и соавторы, применив моделирование по методу Монте-Карло, установили, что в Соединенных Штатах Америки в каждом отдельном случае затраты, связанные с КАИК, составляют 45 814 долларов (95% доверительный интервал / ДИ \$30 919 – \$65 245) и превышают затраты на другие инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП). В число, которых входят вентилятор-ассоциированные пневмонии, инфекции области хирургического вмешательства, Clostridium difficile-ассоциированные инфекции, а также катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей. В общей сложности в 2009 году ИСМП у взрослых пациентов в больницах интенсивной терапии повлекли денежные затраты в размере \$9,8 млрд., при этом, удельный вес затрат на КАИК составил 18,9% [13].

В 2019 году были опубликованы результаты исследования, проведенного в Греции, относительно дополнительных финансовых расходов и дополнительного времени пребывания в стационаре пациентов с КАИК. Исследование проходило в двух крупнейших детских больницах г.Афины (Agia Sophia Children's Hospital и Aglaia Kyriakou Children's Hospital), девять отделений приняло участие в исследовании: три отделения интенсивной терапии новорожденных, два детских отделения интенсивной терапии, три отделения гематологии/онкологии и отделение трансплантации костного мозга. По данным авторов затраты в среднем составили €31 302 для пациента с КАИК против €17 788 для пациента без КАИК, а продолжительность пребывания пациентов с КАИК в среднем составила 57,5 дней против 36,6 дней для пациентов без КАИК. S. Karagiannidou и соавторы выявили, что затраты на КАИК составляют €13 727 (95% ДИ: €5 758 – €21 695), а продолжительность пребывания в стационаре, связанная с КАИК составляет 21 день (95% ДИ: 7,3-34,8) [14].

Учитывая высокую смертность, связанную с КАИК и высокое экономическое бремя КАИК, обусловленное не только дополнительными затратами на лечение, но и удлинением времени пребывания таких пациентов в стационаре, необходимо грамотно подходить к вопросам

профилактики путем внедрения научно обоснованного эпидемиологического надзора и инфекционного контроля КАИК в лечебно-профилактических учреждениях. В связи с этим определение ведущих факторов риска развития КАИК имеет большое значение. Безусловно, существуют такие факторы, которыми ни врачи, ни исследователи управлять не могут (например, возраст, тяжелые сопутствующие заболевания и т.д.). Однако, факторы, связанные с характеристиками сосудистого катетера, тактикой лечения пациентов, квалификацией медицинского персонала подлежат коррекции. Поэтому, **целью работы** явилось определение ведущих факторов риска КАИК в стационаре и разработка путей по снижению их влияния на эпидемическую ситуацию в лечебно-профилактических учреждениях.

**Материалы и методы.** Подбор научной литературы осуществлялся при помощи поисковой системы Google, путем введения ключевых англоязычных терминов: «catheter-related bloodstream infection», «central line-associated bloodstream infection», «risk factors». Было изучено 125 научных публикаций и проведен анализ 20 релевантных публикаций, из них 80% (16 публикаций) – оригинальные исследования, 20% (4 публикаций) – международные руководства и рекомендации по вопросам профилактики КАИК. Поскольку было отмечено, что работы авторов стран СНГ по вопросам эпидемиологии и профилактики КАИК либо преимущественно носят обзорный характер, либо имеют низкую степень доказательности, а в Украине законодательная база, которая бы регламентировала организацию эпидемиологического надзора и инфекционного контроля КАИК отсутствует, предпочтение отдавалось англоязычным публикациям авторов дальнего зарубежья.

При этом были изучены результаты оригинальных исследований, проведенных в Европейском регионе (Франция, Швейцария), в странах Азии (Турция, Королевство Саудовская Аравия, Индия, Китай, остров Тайвань, Япония), Америки (Бразилия, Мексика, Соединенные Штаты Америки). Работы, опубликованные ранее 2004 года не были включены в исследование.

В ходе анализа литературы выявлено много потенциальных факторов риска КАИК. В рамках выполнения данной работы изучены следующие факторы риска: место катетеризации, продолжительность катетеризации, использование многопросветных сосудистых катетеров, использование нескольких сосудистых катетеров у одного пациента, полное парентеральное питание, получение пациентом крови и ее компонентов, использование антибактериальных препаратов в лечебном процессе, сопутствующая патология у пациента (нейтропения, сахарный диабет, иммуносупрессивное состояние).

**Результаты и их обсуждение.** К числу ведущих факторов риска КАИК многие исследователи относят место катетеризации [3, 11, 15-18]. Спорным остается

вопрос относительно анатомической области, которой медицинский персонал должен отдавать предпочтение при процедуре катетеризации сосудов (подключичная, яремная или бедренная вена).

По результатам многоцентрового рандомизированного исследования, проведенного во Франции, которое включало 3027 пациентов и 3471 сосудистый катетер, катетеризация подключичной вены связана с более низким риском возникновения инфекций кровотока, чем катетеризация яремной или бедренной вены. При этом авторы отмечали, что катетеризация подключичной вены была сопряжена с большим количеством механических осложнений [15].

В другом многоцентровом исследовании, проведенном в Японии, было установлено, что вероятность развития КАИК у пациентов с катетеризированной внутренней яремной веной существенно выше, чем у пациентов с периферически-имплантируемыми центральными венозными катетерами и другими локализациями сосудистых катетеров (подключичная, наружная яремная, бедренная вены). Таким образом, катетеризацию внутренней яремной вены авторы рассматривали в качестве фактора риска КАИК [3].

А. Templeton и соавторы (Швейцария) выявили значительные различия в плотности инцидентности КАИК в зависимости от места введения сосудистого катетера ( $p=0,02$ ). Плотность инцидентности при подключичном расположении катетера была наименьшая и составляла 2,0 на 1000 катетеро-дней (95% ДИ: 1,2-3,3). При локализации катетера в яремной вене изучаемый показатель был несколько выше и составлял 2,9 на 1000 катетеро-дней (95% ДИ: 1,8-4,5). Для бедренных катетеров плотность инцидентности КАИК была наибольшая и составляла 12,7 на 1000 катетеро-дней (95 % ДИ: 3,2-51), хотя из-за маленького объема выборки ( $n = 14$ ), данный показатель не достиг статистической значимости [16].

Z. Najje и соавторы, проводившие проспективное обсервационное исследование в военном госпитале г.Тунис, при однофакторном анализе выявили статистически значимые различия при катетеризации бедренной вены ( $p=0,002$ ) между группой пациентов с КАИК и группой пациентов без КАИК и без колонизации катетера. Следует подчеркнуть, что в этом исследовании были выявлены значимые различия при катетеризации внутренней яремной вены не только при сравнении группы пациентов с КАИК и группы пациентов без КАИК и без колонизации катетера ( $p=0,041$ ), но и при сравнении группы пациентов с колонизацией катетера и группы пациентов без КАИК и без колонизации катетера ( $p=0,048$ ) [17].

Результаты исследования, проведенного в одном из детских стационаров в Саудовской Аравии, также подтверждают более высокую вероятность развития КАИК у пациентов с бедренными катетерами, чем у пациентов с подключичными и внутренними яремными катетерами [11]. Похожие результаты были получены

исследователями в Тайване, включившими в свою работу результаты наблюдения за новорожденными с низкой массой тела ( $\leq 1500$  г), которым вводили подкожно имплантируемые центральные венозные катетеры [18].

Существуют также исследования с противоположными результатами, согласно которым место катетеризации не влияет на инцидентность колонизации или инфицирования сосудистого катетера [6, 7, 19, 20]. В частности, К. Deshpande и соавторы (Соединенные Штаты Америки) не выявили статистически значимых различий частоты КАИК при введении катетера в разные анатомические области. Они проводили проспективное обсервационное исследование, в рамках которого максимально были устранены другие вмешивающиеся факторы: процедуру постановки катетера выполняли опытные врачи, во всех случаях был использован единый протокол катетеризации, уход за установленными катетерами осуществлял медицинский персонал, знающий особенности ухода за центральными венозными катетерами. Авторы акцентировали внимание на дизайне исследования и провели эпидемиологическое наблюдение, что позволило изучить фактические уровни инфицирования сосудистых катетеров во всех трех местах постановки катетера (подключичная, яремная и бедренная вены), что, по мнению авторов, было преимуществом в сравнении с аналогичными исследованиями, в которых применяли рандомизацию. Авторы отметили, что при правильном использовании катетера, сосудистый доступ через бедренную вену не имеет значительно более высокого риска заражения в условиях отделения интенсивной терапии [19].

Согласно данным многоцентрового проспективного исследования, проведенного в шести отделениях интенсивной терапии трех больниц г. Сан-Паулу (Бразилия), существенные различия в уровне инфекций кровотока между лицами с катетером в подключичной, яремной и бедренной вене не были выявлены [6].

S. Peng и Y. Lu, изучавшие уровень, факторы риска и исходы КАИК у пациентов отделений интенсивной терапии Shengjing Hospital Китайского медицинского университета, в своем исследовании также не выявили статистически значимых различий по частоте КАИК в зависимости от места обеспечения сосудистого доступа [7].

В соответствии с зарубежными руководствами, посвященными вопросам инфекционного контроля и профилактики КАИК, место сосудистого доступа имеет большое значение [21-24]. Однако даже среди специалистов нет единого мнения относительно наиболее подходящего сайта для установки катетера. Центры по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) для снижения риска инфицирования, не туннелированного центрального венозного катетера в своем руководстве по профилактике КАИК, рекомендуют при выборе места катетеризации отдавать предпочтение подключичной вене, а

не яремной или бедренной вены [21]. Разделяет этот взгляд коллектив экспертных организаций, разработавший документ «Strategies to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals», в котором катетеризация внутренней яремной вены и катетеризация бедренной вены у взрослых рассматриваются как факторы, связанные с увеличением риска возникновения КАИК [22]. Американское общество анестезиологов (ASA) в 2012 году опубликовало практическое руководство по центральному венозному доступу, в котором также рассматривался вопрос наиболее приемлемого места катетеризации для снижения риска развития инфекционных осложнений. В соответствии с данным руководством выбор места введения сосудистого катетера должен основываться на клинической необходимости, хотя у взрослых предпочтение все же стоит отдавать анатомическим областям верхней части тела, то есть подключичной и внутренней яремной венам. При этом необходимо помнить, что выбранное место катетеризации не должно быть загрязнено или потенциально загрязнено. Например, оно не должно прилегать к трахеостоме или открытой хирургической ране [23]. Международное общество инфекционных заболеваний (ISID) в своем руководстве по инфекционному контролю в больницах рассматривает катетеризацию бедренной вены как один из независимых факторов риска развития КАИК [24].

Таким образом, выбор места катетеризации должен осуществляться индивидуально для каждого пациента с учетом анамнеза заболевания, тяжести состояния больного, наличия сопутствующей патологии и возможности безопасного использования того или иного сосуда с целью катетеризации.

Другим фактором риска возникновения КАИК является длительность катетеризации сосудов [5-9, 17, 25]. Z. Najjej и соавторы (Тунис) выявили, что, чем больше длительность катетеризации, тем выше вероятность развития КАИК или колонизации катетера ( $22 \pm 7$  дней в группе пациентов с КАИК или  $19 \pm 7$  дней в группе пациентов с колонизацией катетера против  $12 \pm 8$  дней в группе пациентов без КАИК и без колонизации катетера,  $p < 0,001$ ) [17].

D. Vicudo и соавторы (Бразилия) установили, что пациенты, которые использовали центральный венозный катетер более 13 дней, имели риск возникновения КАИК примерно в три раза выше, чем пациенты, которые использовали центральный венозный катетер менее 13 дней ( $p < 0,001$ ) [6].

В ходе однофакторного анализа S. Peng и Y. Lu (Китай) установили, что длительность катетеризации в группе пациентов с КАИК была значительно выше, чем в группе пациентов без КАИК (11,2 дней против 6,6 дней;  $p = 0,034$ ) [7]. Результаты другого исследования, проведенного в Китае среди пациентов, перенесших хирургические вмешательства в области желудочно-кишечного тракта, свидетельствуют о повышении

рисков возникновения КАИК у лиц с длительностью катетеризации более 14 дней [5].

Исследователи из северной Индии указывали, что повышение риска возникновения КАИК наблюдается уже при длительности катетеризации более 10 дней [8].

F. L'Heriteau и соавторы (Франция) указали, что продолжительность катетеризации более 7 дней следует рассматривать как фактор риска КАИК (отношение шансов / ОШ=1,88; 95% ДИ: 1,30-2,73;  $p < 0,001$ ) [25].

Согласно результатам исследования, проведенного в Турции, среди пациентов, получающих парентеральное питание, отмечалось, что длительность катетеризации также является независимым фактором риска КАИК у таких пациентов [9].

Влияние продолжительности катетеризации на риски развития КАИК были доказаны в исследованиях, проведенных на базе детских стационаров [10, 18, 26].

Таким образом, продолжительная катетеризация сосудов действительно выступает одним из факторов риска КАИК. Спорным остается вопрос относительно времени, по прошествии которого катетер становится потенциально опасным для пациента и несет дополнительный риск возникновения КАИК. Поэтому необходимо осуществлять ежедневный мониторинг за сосудистыми катетерами и немедленно их удалять, если необходимость в их дальнейшем применении отсутствует [21].

Часто катетеризация центральных вен осуществляется с целью обеспечения пациентов частичным или полным парентеральным питанием, а также для введения крови и ее компонентов, что создает дополнительные риски инфицирования сосудистого катетера и возникновения в последующем бактериемии или, даже, сепсиса у пациентов. Большинство профильных международных сообществ рассматривают полное парентеральное питание как независимый фактор риска КАИК [22, 24].

В исследованиях, проведенных на базе детских стационаров, также подтверждено, что получение парентерального питания выступает фактором риска КАИК [11, 26].

Однако имеются исследования, в которых отмечено, что парентеральное питание не является фактором риска КАИК [7, 16, 20].

Переливание крови и ее компонентов у детей, по-видимому, также повышает вероятность возникновения КАИК, о чем свидетельствуют как результаты научных исследований, так и международные руководства [26, 22].

Дискутабельным остается вопрос относительно использования сосудистых катетеров с несколькими портами (английский термин «multi-lumen catheter»). Исследователи из Швейцарии установили, что каждый дополнительный просвет катетера увеличивает риск возникновения инфекционных осложнений [16]. Результаты исследования вполне логичны, так как каждый дополнительный порт можно

рассматривать как дополнительные входные ворота для микроорганизмов. В случае нарушения техники манипуляций или несоблюдения надлежащего ухода за одним из портов катетера, риски занести инфекцию извне (например, через руки медицинского персонала) повышаются. Также были отмечены публикации, в которых достоверные различия между уровнем КАИК у пациентов с многопортовыми катетерами и у пациентов с однопортовыми катетерами не были выявлены [7, 20].

Дополнительным фактором риска КАИК в научной литературе рассматривается применение у пациента более, чем одного центрального катетера [7, 10, 11]. По результатам исследования, проведенного на базе педиатрического отделения интенсивной терапии в Саудовской Аравии, пациенты, которые имели несколько центральных венозных катетеров, были подвержены более высокому риску возникновения КАИК (в 10 раз), чем пациенты, которые имели только один центральный венозный катетер [11]. Среди взрослого населения также проводили аналогичные исследования, в которых было доказано, что применение более чем одного центрального венозного катетера у одного пациента выступает независимым фактором риска КАИК [7].

В ходе анализа литературных данных были выявлены и другие возможные факторы риска КАИК. Например, в исследовании, проведенном в отделении интенсивной терапии в северной Индии, при многофакторном анализе было обнаружено, что иммуносупрессивное состояние пациента увеличивает у него риск развития КАИК [8]. Авторы международных руководств обращают внимание на пациентов с нейтропенией, считая их более подверженными КАИК [22, 24].

На связь между применением антибиотиков и увеличением риска КАИК указывали результаты исследования коллектива авторов из Китая [7]. Применение у пациентов одного и более антибактериальных препаратов перед процедурой катетеризации исследователи из Туниса рассматривали как один из факторов риска КАИК. Кроме того, они обнаружили, что наличие сахарного диабета у пациентов не только повышает вероятность развития КАИК, но и влияет на частоту колонизации сосудистого катетера микроорганизмами [17]. В то же время рядом исследователей было отмечено, что сахарный диабет не влияет на вероятность развития КАИК [5, 8].

Неоднозначность результатов некоторых публикаций, вероятно, связана с особенностями организации и дизайном исследований, с профилем стационаров, квалификацией медицинского персонала, который работает с сосудистыми катетерами, а также с действием конфаундинг-факторов, оставшихся не учтенными исследователями.

**Выводы.** На риск возникновения КАИК влияет значительное количество факторов, большинство из которых подлежит коррекции.

Выбор места катетеризации сосудов, необходимость в их длительной катетеризации, потребность в использовании многопросветных сосудистых катетеров, необходимость применения нескольких сосудистых катетеров у одного пациента, обязательность полного парентерального питания, настоятельная потребность в получении пациентом крови и ее компонентов, требования использования антибактериальных препаратов в лечебном процессе – все это должно решаться индивидуально для каждого пациента, и находиться под строгим учетом не только лечащего врача, но и всего медицинского персонала. Сопутствующую патологию, если это возможно, необходимо медикаментозно корригировать для снижения рисков возникновения КАИК.

Обладая достаточной информацией об указанных факторах риска, можно снизить уровень инфекционных осложнений, обусловленных применением сосудистых катетеров. Учитывая, что все еще остается ряд спорных вопросов, необходимо продолжать проводить исследования по изучению возможных факторов риска КАИК и разрабатывать эффективные мероприятия по профилактике этих инфекционных осложнений с учетом особенностей лечебно-диагностического процесса в конкретном стационаре, профиля отделений, особенностей организации медицинской помощи больным в стране, финансово-экономического и материального обеспечения лечебно-профилактического учреждения и др.

#### *Список литературы:*

1. Hammarckjöld F. Preventing infections related to central venous and arterial catheters. Linköping University; 2013.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare - associated infections acquired in intensive care units [Internet]. Stockholm: ECDC; 2018 p. 1. Available from: [https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER\\_for\\_2016-HAI\\_0.pdf](https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2016-HAI_0.pdf)
3. Haga Y, Miyanari N, Takahashi T, Koike S, Kobayashi R, Mizusawa H et al. Risk factors for catheter-related bloodstream infections in adult hospitalized patients — multicenter cohort study. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases* 2013;45(10):773–779. <https://doi.org/10.3109/00365548.2013.807936>
4. Lin K, Cheng A, Chang Y, Hung M, Wang J, Sheng W et al. Central line-associated bloodstream infections among critically-ill patients in the era of bundle care. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2017;50(3):339–348. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2015.07.001>
5. Wu S, Ren S, Zhao H, Jin H, Xv L, Qian S et al. Risk factors for central venous catheter-related bloodstream infections after gastrointestinal surgery. *American Journal of Infection Control*. 2017;45(5):549–550. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.01.007>
6. Bicudo D, Batista R, Furtado G, Sola A, Medeiros E. Risk factors for catheter-related bloodstream infection: a prospective multicenter study in Brazilian intensive

- care units. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2011;15(4):328–331. [https://doi.org/10.1016/S1413-8670\(11\)70200-8](https://doi.org/10.1016/S1413-8670(11)70200-8)
7. Peng S, Lu Y. Clinical epidemiology of central venous catheter-related bloodstream infections in an intensive care unit in China. *Journal of Critical Care*. 2013;28(3):277–283. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.09.007>
8. Mishra S, Misra R, Azim A, Baronia A, Prasad K, Dhole T et al. Incidence, risk factors and associated mortality of central line-associated bloodstream infections at an intensive care unit in northern India. *International Journal for Quality in Health Care*. 2016. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzw144>
9. Yilmaz G, Koksali I, Aydin K, Caylan R, Sucu N, Aksoy F. Risk Factors of Catheter-Related Bloodstream Infections in Parenteral Nutrition Catheterization. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2007;31(4):284–287. <https://doi.org/10.1177/0148607107031004284>
10. Torre F, Baldanzi G, Troster E. Risk factors for vascular catheter-related bloodstream infections in pediatric intensive care units. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2018;30(4). <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180066>
11. Almuneef M, Memish Z, Balkhy H, Hijazi O, Cunningham G, Francis C. Rate, risk factors and outcomes of catheter-related bloodstream infection in a paediatric intensive care unit in Saudi Arabia. *Journal of Hospital Infection*. 2006;62(2):207–213. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2005.06.032>
12. AL Lawati T, Al Jamie A, Al Mufarraj N. Central line associated sepsis in children receiving parenteral nutrition in Oman. *Journal of Infection and Public Health*. 2017;10(6):829–832. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2017.01.022>
13. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin C et al. Health Care-Associated Infections. *JAMA Internal Medicine*. 2013;173(22). <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.9763>
14. Karagiannidou S, Zaoutis T, Maniadas N, Papaevangelou V, Kourlaba G. Attributable length of stay and cost for pediatric and neonatal central line-associated bloodstream infections in Greece. *Journal of Infection and Public Health*. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2018.12.004>
15. Parienti J, Mongardon N, Mégarbane B, Mira J, Kalfon P, Gros A et al. Intravascular Complications of Central Venous Catheterization by Insertion Site. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(13):1220–1229. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1500964>
16. Templeton A, Schlegel M, Fleisch F, Rettenmund G, Schöbi B, Henz S et al. Multilumen Central Venous Catheters Increase Risk for Catheter-Related Bloodstream Infection: Prospective Surveillance Study. *Infection*. 2008;36(4):322–327. <https://doi.org/10.1007/s15010-008-7314-x>
17. Hajjej Z, Nasri M, Sellami W, Gharsallah H, Labben I, Ferjani M. Incidence, risk factors and microbiology of central vascular catheter-related bloodstream infection in an intensive care unit. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2014;20(3):163–168. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2013.08.001>
18. Hsu J, Tsai M, Huang H, Lien R, Chu S, Huang C. Risk Factors of Catheter-related Bloodstream Infection With Percutaneously Inserted Central Venous Catheters in Very Low Birth Weight Infants: A Center's Experience in Taiwan. *Pediatrics & Neonatology*. 2010;51(6):336–342. [https://doi.org/10.1016/S1875-9572\(10\)60065-4](https://doi.org/10.1016/S1875-9572(10)60065-4)
19. Deshpande K, Hatem C, Ulrich H, Currie B, Aldrich T, Bryan-Brown C et al. The incidence of infectious complications of central venous catheters at the subclavian, internal jugular, and femoral sites in an intensive care unit population\*. *Critical Care Medicine*. 2005;33(1):13–20. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000149838.47048.60>
20. Lona-Reyes J, López-Barragán B, Celis de la Rosa A, Pérez-Molina J, Ascencio-Esparza E. Bacteriemia relacionada con catéter venoso central: incidencia y factores de riesgo en un hospital del occidente de México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2016;73(2):105–110. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.09.011>
21. O'Grady N, Alexander M, Burns L, Dellinger E, Garland J, Heard S et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clinical Infectious Diseases*. 2011;52(9):e162–e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
22. Marshall J, Mermel L, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady N et al. Strategies to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2014;35(07):753–771. <https://doi.org/10.1086/676533>
23. Practice Guidelines for Central Venous Access. *Anesthesiology*. 2012;116(3):539–573. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31823c9569>
24. Lutwick L, Bearman G. Bloodstream infections. Guide to infection control in the hospital. 2018.
25. L'Héritau F, Olivier M, Maugat S, Joly C, Merrer J, Thaler F et al. Impact of a five-year surveillance of central venous catheter infections in the REACAT intensive care unit network in France. *Journal of Hospital Infection*. 2007;66(2):123–129. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2007.03.014>
26. Wylie M, Graham D, Potter-Bynoe G, Kleinman M, Randolph A, Costello J et al. Risk Factors for Central Line-Associated Bloodstream Infection in Pediatric Intensive Care Units. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2010;31(10):1049–1056. <https://doi.org/10.1086/656246>

## ТҮЙІН

А.В. БЕРЕЖНАЯ

ҚАНАҒЫМНЫҢ КАТЕТЕР-АРАЛАС  
ЖҰҚПАСЫНЫҢ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ  
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)Харьков ұлттық медицина университеті,  
Харьков, Украина

Барлық инвазивті процедуралар сияқты тамыр катетерлерін қолданудың да асқынулар қатарын, соның ішінде қанағымның катетер-аралас жұқпасы сияқты инфекциялық ауруларды тудыру қаупі бар. Тамырларды катетерлеудің инфекциялық асқынуы қауіп факторларына әсер ету жолымен ҚКАЖ-дың алдын алу мен басқару үшін ғылыми дәлелденген тәсілдерді жасау қажеттілігіне себепші болатын едәуір медициналық, әлеуметтік және экономикалық шығынға әкеп соғады.

Мақала ҚКАЖ қауіп факторларын зерттеуге арналған әдебиеттерге шолуды ұсынады. 20 басылым таңдалып алынды, оның 80%-ы – түпнұсқа зерттеулер, 20%-ы ҚКАЖ алдын алу мәселелері бойынша халықаралық нұсқаулықтар және ұсынымдар. Еуропалық аймақта (Франция, Швейцария), Азия елдерінде (Түркия, Сауд Арабиясы корольдігі, Үндістан, Қытай, Тайвань аралы, Жапония), Америкада (Бразилия, Мексика, Америка Құрама Штаттары) өткізілген түпнұсқа зерттеулердің нәтижесі зерттелді. 2004 жылға дейін жарияланған жұмыстар зерттеуге енгізілмеді.

ҚКАЖ келесі қауіп факторлары зерттелді: катетерлеу орны, катетерлеу ұзақтығы, көп сәулелі тамырлы катетерлерді қолдану, бір пациентте бірнеше тамырлы катетерді қолдану, толық парентеральды қоректендіру, пациенттің қанды қабылдауы мен оның құрамы, емдеу процесінде антибактериалды препараттарды қолдану, пациенттің ілеспелі патологиясы (нейтропения, қант диабеті, иммуносупрессивті жағдай).

Барлық жоғарыда көрсетілген факторлар ҚКАЖ туындату қаупін арттырады. Алайда, ҚКАЖ ықтимал қауіп факторларын зерттеу және осы жұқпалы асқынулардың алдын алудың тиімді шараларын талдау бойынша әрі қарай зерттеу жүргізу қажеттілігіне себепші болатын ҚКАЖ деңгейіне зерттелген факторлардан әрқайсысының әсеріне қатысты даулы мәселелер қатары анықталды.

**Негізгі сөздер:** катетерлеу орны, катетерлеу ұзақтығы, көп сәулелі тамырлы катетерлер, толық парентеральды қоректендіру, қант диабеті, нейтропения.

## SUMMARY

A.V. BEREZHNYAYA

RISK FACTORS FOR CATHETER-RELATED  
BLOODSTREAM INFECTIONS (REVIEW ARTI-  
CLE)Kharkiv National Medical University,  
Kharkiv, Ukrain

The use of vascular catheters like any other invasive procedure increase the risk of complications including infectious, such as catheter-related bloodstream infections (CRBSI). Infectious complications of vascular access procedures lead to significant medical, social and economic burden. It is necessary to develop evidence-based approaches for CRBSI prevention and management by influencing risk factors.

The article is a review of the literature devoted to the study of risk factors CRBSI. Twenty publications were analyzed (80 % are original studies, 20 % are international guidelines and recommendations on CRBSI prevention issues). The results of original research conducted in Europe (France, Switzerland), in Asian countries (Turkey, Saudi Arabia, India, China, Taiwan, Japan), in America (Brazil, Mexico, the United States of America) were studied. Works published earlier than 2004 were not included in the study.

The following CRBSI risk factors were studied: insertion site, catheterization duration, use of multi-lumen vascular catheters, the use of more than one central venous catheter at once, total parenteral nutrition, patient receiving blood and its components, the applications of antibiotics before insertion, concomitant pathology in the patient (neutropenia, diabetes mellitus, immunosuppressed state).

All of the above factors are likely to increase CRBSI risk. However, a number of controversial issues have been identified regarding the effect of each of the factors studied on the level of CRBSI. So it is necessary to conduct further research on the study of possible CRBSI risk factors and the development of effective measures to prevent these infectious complications.

**Keywords:** insertion site, catheterization duration, multi-lumen vascular catheters, total parenteral nutrition, diabetes mellitus, neutropenia.

**МАЗМҰНЫ**

1. А.М. Альжанова, А.А. Таганиязова  
ЖАҚ-БЕТ АЙМАҚТАРЫНЫҢ ІРІНДІ-СЕПТИКАЛЫҚ ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК  
АҒЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ . . . . . 6
2. Л.К. Аязбаева, А.К. Исмаилова  
МЕРЗІМІНЕН БҰРЫН ҚАҒАНАҚ ҚАБЫНЫҢ ЖАРЫЛУЫ САЛДАРЫНАН ТУЫНДАЙТЫН  
ХОРИОАМНИОНИТ . . . . . 13
3. Р.А. Арингазина, Ә.Р. Астраханов, А.К. Исмаилова, М.А. Өтесін, Н.А. Ержігіт, К.Ж. Мамбетов,  
А.Е. Есенжол, С.Ш. Мусағалиев  
ЖҮКТІЛІК КЕЗІНДЕГІ СОЗЫЛМАЛЫ ПИЕЛОНЕФРИТ (АЛҒАШҚЫ НӘТИЖЕЛЕР) . . . . . 18
4. Ж.Ж. Байзулин, Ж.Ж. Нургалиева, Н.А. Ержігіт, С.Ш. Мусағалиев, К.Ж. Мамбетов, Ә.Р. Астраханов,  
М.А. Өтесін, С.Э. Джыккынбаева, К.Е. Баспакова, М.Ж. Рахыметоллаева  
ТРАВМАТОЛОГИЯДАҒЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТТІЛІК ЖАЙТЫ . . . . . 24
5. Ж.Т. Баубекөв, Н.А. Ержігіт, С.Ш. Мусағалиев, К.Ж. Мамбетов, Ә.Р. Астраханов, М.А. Өтесін,  
С.Э. Джыккынбаева, М.З. Мурадалиева, М.Ж. Рахыметоллаева  
ТӘЖІРИБЕДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ КҮЙІК ЖАРАҚАТЫН ЕМДЕУДЕГІ ЗАМАНАУИ ӘДІСТІ  
ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕСІ . . . . . 28
6. А.В. Бережная  
ҚАНАҒЫМНЫҢ КАТЕТЕР-АРАЛАС ЖҮҚПАСЫНЫҢ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ (ӘДЕБИЕТКЕ  
ШОЛУ) . . . . . 33
7. Ж.Е. Кубенкулова\*, Г.М. Изтлеуова, Р.К. Алиева, Е.М. Изтлеуов, Г.Н. Исалиева  
ПАПУЛО-ПУСТУЛЕЗДІК РОЗАЦЕАНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ . . . . . 40
8. М.С. Курмангазин, М.Ш. Муафихов, М.Ж. Кургамбекова, А.Н. Искакова, А.Р. Астраханов,  
М.А. Өтесін  
БҮЙРЕК СИНДРОМДЫ ГЕМОРАГИЯЛЫҚ ҚЫЗБА (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ) . . . . . 43
9. М.С. Курмангазин, А.А. Каспирова, М.Ж. Кургамбекова, А.Н. Искакова, А.Р. Астраханов,  
М.А. Өтесін  
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ АИТВ ИНФЕКЦИЯСЫ БОЙЫНША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ  
ЖАҒДАЙЫ . . . . . 47
10. М.М. Мукушев, К.Ж. Нурманов, М.Е. Балшамбаев, Т.Ж. Ермекбай, Е.А. Асылбеков  
АЯҚ БАСЫНЫҢ ДИАБЕТИКАЛЫҚ СИНДРОМЫНЫҢ ІРІНДІ-НЕКРОТИКАЛЫҚ  
АСҚЫНУЛАРЫН ЖЕРГІЛІКТІ ЕМДЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ . . . . . 52
11. Ш.Б. Насухин, А.Б. Жумагулов, Е.С. Сағымбай, А.Е. Қанатова, А.М. Махамбеталиев,  
М.А. Өтесін, М.Ж. Рахыметоллаева, Ж.М. Нуркасымов, А.Ж. Жетпісбай, А.С. Сахы  
КӨК ІРІҢ ТАЯҚШАНЫҢ АНТИБИОТИКТЕРГЕ РЕЗИСТЕНТТІЛІГІ . . . . . 58
12. Ж.А. Төлепбергени, Н.А. Ержігіт, Ә.Р. Астраханов, М.А. Өтесін, К.Е. Баспакова,  
С.Э. Джыккынбаева  
ҚАЛАУЛЫЛАР КӨП, ТАҢДАУЛЫЛАР АЗ: ҚАЗАҚТАН ШЫҚҚАН ТҰҢҒЫШ МЕДИЦИНА  
ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ДОКТОРЫ, ПРОФЕССОР ИШАНБАЙ ҚАРАҚҰЛОВҚА БИЫЛ 110 ЖЫЛ . . . . . 63
13. Д.Н. Тулепбергенова, Н.Ж. Жолдасова, Г.А. Абашева, Е.С. Исбулатов,  
М.Б. Сарсембаев, Н.Н. Кубенова  
ҚАЙТАЛАМАЛЫ АФТОЗДЫ СТОМАТИТІ БАР НАУҚАСТАРДЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕ  
АНАФЕРОНДЫ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ . . . . . 68
14. Б.С. Урекешов, А.Р. Астраханов, Е.С. Сағымбай, А.Е. Қанатова, А.Н. Бітімғалиева,  
А.М. Махамбеталиев, А.Б. Жумагулов, М.Ж. Рахыметоллаева  
АВТОМАТТЫ ҚОЛ КЕПТІРГІШТЕРДІҢ ҚОЛДЫҢ МИКРОФЛОРАСЫНА ӘСЕРІ . . . . . 74

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.	А.М. Альжанова, А.А. Таганиязова ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ. ....	6
2.	Л.К. Аязбаева, А.К. Исмаилова ХОРИОАМНИОНИТ КАК СЛЕДСТВИЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ДОРОДОВОГО РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК .....	13
3.	Р.А. Арингазина, А.Р. Астраханов, А.К. Исмаилова, М.А. Отесин, Н.А. Ержигит, К.Ж. Мамбетов, А.Е. Есенжол, С.Ш. Мусагалиев ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ (начальные результаты) .....	18
4.	Ж.Ж. Байзулин, Ж.Ж. Нургалиева, Н.А. Ержигит, С.Ш. Мусагалиев, К.Ж. Мамбетов, А.Р. Астраханов, М.А. Отесин, К.Е. Баспакова, М.Ж. Рахыметоллаева СЛУЧАЙ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В ТРАВМАТОЛОГИИ .....	24
5.	Ж.Т. Баубексов, Н.А. Ержигит, С.Ш. Мусагалиев, К.Ж. Мамбетов, А.Р. Астраханов, М.А. Отесин, С.Э. Джыккынбаева, М.З. Мурадалиева, М.Ж. Рахыметоллаева РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ ОЖОГОВ У ДЕТЕЙ В НАШЕЙ ПРАКТИКЕ .....	28
6.	А.В. Бережная ФАКТОРЫ РИСКА КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ КРОВотоКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). ....	33
7.	Ж.Е. Кубенкулова*, Г.М. Изтлеуова, Р.К. Алиева, Е.М. Изтлеуов, Г.Н. Исалиева КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАПУЛО-ПУСТУЛЕЗНОЙ РОЗАЦЕА. ....	40
8.	М.С. Курмангазин, М.Ш. Муафихов, М.Ж. Кургамбекова, А.Н. Искакова, А.Р. Астраханов, М.А. Отесин ГЕМОМРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) ..	43
9.	М.С. Курмангазин, А.А. Каспирова, М.Ж. Кургамбекова, А.Н. Искакова, А.Р. Астраханов, М.А. Отесин ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ ИНФЕКЦИИ В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ....	47
10.	М.М. Мукушев, К.Ж. Нурманов, М.Е. Балшамбаев, Т.Ж. Ермекбай, Е.А. Асылбеков ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ .....	52
11.	Ш.Б. Насухин, А.Б. Жумагулов, Е.С. Сағымбай, А.Е. Қанатова, А.М. Махамбеталиев, М.А. Отесин, А.С. Сахы, Ж.М. Нуркасымов, А.Ж. Жетписбай, М.Ж. Рахыметоллаева РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ К АНТИБИОТИКАМ. ....	58
12.	Ж.А. Төлепбергени, Н.А. Ержигит, А.Р. Астраханов, М.А. Отесин, К.Е. Баспакова, С.Э. Джыккынбаева ЖЕЛАННЫХ МНОГО, ИЗБРАННЫХ МАЛО – ПЕРВОМУ ДОКТОРУ МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРУ ИШАНБАЮ КАРАГУЛОВУ В ЭТОМ ГОДУ ИСПОЛНЯЕТСЯ 110 ЛЕТ .....	63
13.	Д.Н. Тулепбергенова, Н.Ж. Жолдасова, Г.А. Абашева, Е.С. Исбулатов, М.Б. Сарсембаев, Н.Н. Кубенова ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНАФЕРОНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РЕЦИДИВИРУЮЩИМ АФТОЗНЫМ СТОМАТИТОМ .....	68
14.	Б.С. Урекешов, А.Р. Астраханов, Е.С. Сагимбай, А.Е. Канатова, А.Н. Битимгалиева, А.М. Махамбеталиев, А.Б. Жумагулов, М.Ж. Рахыметоллаева ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ СУШИЛОК ДЛЯ РУК НА МИКРОФЛОРУ КОЖИ РУКИ .....	74

**CONTENT**

1.	A.M. Alzhanova, A.A. Taganiyazova THE FEATURES OF CLINICAL COURSE OF PYOSEPTIC INFECTION OF MAXILLO-FACIAL AREA IN EXPERIMENT .....	6
2.	L.K. Ayazbaeva, A.K. Ismailova CHORIOAMNIONITIS AS A CONSEQUENCE OF THE PREMATURE PRENATAL RUPTURE OF THE FETAL MEMBRANES .....	13
3.	R.A. Aringazina, A.R. Astrakhanov, A.K. Ismailova, M.A. Otesin, N.A. Erzhigit, K.Zh. Mambetov, A.Ye. Esenzhol, S.SH. Musagaliev CHRONIC PYELONEPHRITIS DURING PREGNANCY (INITIAL RESULTS) .....	18
4.	ZH.ZH. Baizulin, ZH.ZH. Nurgalyieva, N.A. Erzhigit, S.SH. Musagaliev, K.ZH. Mambetov, A.R. Astrakhanov, M.A. Otessin, S.A. Jykkinbaeva, K.E. Baspakova, M.Zh. Rakhymetollayeva THE CASE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN ORTHOPAEDIC SURGERY .....	24
5.	Zh.T. Baubekov, N.A. Yerzhigit, S.Sh. Musagaliev, K.Zh. Mambetov, A.R. Astrakhanov, M.A. Otessin, S.A. Jykkinbayeva, M.Z. Muradaliyeva, M.ZH. Rakhymetollayeva RESULTS OF MODERN METHODS TREATMENT OF BURNS IN CHILDREN .....	28
6.	A.V. Berezhnaya RISK FACTORS FOR CATHETER-RELATED BLOODSTREAM INFECTIONS (REVIEW ARTICLE) ...	33
7.	Z.Y. Kubenkulova*, G.M. Iztleuova, R.K. Aliyeva, E.M. Iztleuov, G.N. Isaliev CLINICAL CASE OF PAPULOPUSTULAR ROSACEA .....	40
8.	M.S. Kurmangazin, M.SH. Muafikhov, M.ZH. Kurmanbekova, A.N. Iskakova, A.P. Astrakhanov, M.A. Otessin HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME (CLINICAL SITUATION) .....	43
9.	M.S. Kurmangazin, A.A. Kaspirova, M.ZH. Kurgambekova, A.N. Iskakova, A.R. Astrakhanov, M.A. Otessin EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON HIV INFECTION IN THE AKTOBE REGION .....	47
10.	M.M. Mukushev, K.ZH. Nurmanov, M.YE. Balshambayev, T.ZH. Yermekbay, YE.A. Asylbekov USING MODERN METHODS OF LOCAL TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS .....	52
11.	SH.B. Nasuhin, A.B. Zhumagulov, YE.S. Sagymbay, A.E. Kanatova, A.M. Makhambetaliyev, M.A. Otessin, A.S. Sakhy, ZH.M. Nurkassymov, A.ZH. Zhetpisbay, M.ZH. Rakhymetollayeva ANTIBIOTIC RESISTANCE OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA .....	58
12.	ZH.A. Tolepbergeni, N.A. Yerzhigit, A.R. Astrakhanov, M.A. Otessin, K.E. Baspakova, S.E. Jykkynbayeva FIRST DOCTOR OF MEDICAL SCIENCES, PROFESSOR ISHANBAI KARAGULOV IS 110 YEARS OLD THIS YEAR. ....	63
13.	D.N. Tulepbergenova, N.ZH. Zholdassova, G.A. Abasheva, Y.S. Isbulatov, M.B. Sarsenbaev, N.N. Kubenova THE EFFICIENCY OF ANAFERON IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS .....	68
14.	B.S. Urekeshov, A.R. Astrakhanov, Y.S. Sagimbay, A.E. Kanatova, A.N. Bitimgaliyeva, A.M. Makhambetaliyev, A.B. Zhumagulov, M.Z. Rakhymetollayeva INFLUENCE OF AUTOMATIC HAND DRYERS ON HAND SKIN MICROFLORA .....	74