

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол Вченої ради

№ 12 від 27 квітня 2023 року

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Про наукову (науково-технічну) продукцію, отриману за результатами наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності підприємств, установ, організацій Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України, призначену для практичного застосування у сфері охорони здоров'я

Чернівці 2023

**Міністерство охорони здоров'я України
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

№ 16-2023

Рецензії:

- О.О. Петриченко – заступник начальника лікувально-організаційного управління НАМН України, д.мед.н., ст. науковий співробітник
- Л.М. Овсяннікова – заступниця начальника науково-координаційного управління НАМН України, д.мед.н., професорка

Напрямок впровадження:

педіатрія,
соціальна медицина

**Моніторинг та врахування особливостей
антибіотикорезистентності уропатогенів, як механізм
адміністрування антимікробних препаратів в закладах
охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в
стаціонарних умовах під час пандемії COVID-19**

УСТАНОВА-РОЗРОБНИК:

**БУКОВИНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ
НАУК УКРАЇНИ**

АВТОРИ:

В.В. Безрук
І.Д. Шкробанець
Т.І. Доманчук
Т.П. Андрійчук
О.І. Первозванська

УДК: 616.62-002-022.7-085.33:615.015.8:005.584.1

Установа-розробник:

Буковинський державний медичний університет

Національна академія медичних наук України

Автори:

Володимир Володимирович Безрук – професор закладу вищої освіти кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини Буковинського державного медичного університету, д.мед.н., професор

Ігор Дмитрович Шкробанець – начальник лікувально-організаційного управління Національної академії медичних наук України, д.мед.н., професор

Тетяна Іллівна Доманчук – асистентка закладу вищої освіти кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я Буковинського державного медичного університету

Тетяна Петрівна Андрійчук – завідувачка нефрологічним відділенням КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці

Ольга Іванівна Первозванська – лікарка нефрологічного відділення КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці

**Моніторинг та врахування особливостей
антибіотикорезистентності уропатогенів, як механізм
адміністрування антимікробних препаратів в закладах
охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в
стаціонарних умовах під час пандемії COVID-19**

Володимир Володимирович Безрук,

Ігор Дмитрович Шкробанець,

Тетяна Іллівна Доманчук,

Тетяна Петрівна Андрійчук,

Ольга Іванівна Первозванська

Буковинський державний медичний університет,

м. Чернівці

Національна академія медичних наук України,

м. Київ

Суть впровадження. Покращити якість системи надання нефрологічної допомоги дітям із інфекція сечових шляхів (ІСШ) та запропонувати дієвий механізм адміністрування антимікробних препаратів в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ), які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах під час пандемії COVID-19 шляхом щорічного проведення бактеріологічного дослідження сечі із визначенням етіологічної структури уропатогенів та

їхньої чутливості до антибактеріальних засобів у дітей, за результатами якого та їх динамікою визначають етіологічний спектр та антибактеріальну резистентність серед основних груп уропатогенів - збудників ІСШ в залежності від вікових та гендерних відмінностей, на основі отриманих результатів при проведенні антибактеріальної терапії вибирають та призначають найбільш оптимальний препарат для лікування. Пропонується для впровадження в практичну роботу нефрологічних відділень ЗОЗ, дана інновація розроблена кафедрою педіатрії, неонатології та перинатальної медицини Буковинського державного медичного університету та апробована у КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці.

Інфекція сечовивідних шляхів (ІСШ) є поширеною інфекцією у дітей. Своєчасна діагностика та відповідне лікування дуже важливі для зниження дитячої захворюваності, пов'язаної з цією патологією. Глобальний тягар антимікробної стійкості створює тиск на світові системи охорони здоров'я та призводить до суттєвих медико-соціальних та економічних втрат. На сьогоднішній день актуальними є дослідження впливу пандемії коронавірусу 2019 (COVID-19) на динаміку антимікробної резистентності у зв'язку із руйнуванням стандартних

шляхів медичної допомоги та ширшим використанням антибіотиків.

Дослідження, з метою вивчення регіональної етіологічної структури збудників ІСШ, її динаміку, гендерну залежність та взаємозв'язки з резидентною мікрофлорою сечі (регіональний моніторинг) у дитячого населення Чернівецької області було розпочато в 2009 році. За період 2009-2013 рр. було проведено скринінгове бактеріологічне дослідження зразків сечі 2432 пацієнтів (0-17 р.) лікувальних закладів Чернівецької області, які обстежувалися з метою верифікації ІСШ. Впродовж 2014-2016 рр., з метою визначення етіологічної структури та антибіотикорезистентності серед основних груп уропатогенів ІСШ, було проведено клініко-лабораторне обстеження 657 дітей (0-17 р.), яким надавалася спеціалізована медична допомога: 482 (73,36%) пацієнтів дитячого віку із інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи – основна група (встановлений діагноз згідно МКХ-10: №10-11.1 Інфекції нирок, в тому числі: №10 Гострий тубулоінтерстиційний (тубулоінтерстиціальний) нефрит – 262 пацієнти; №11 Хронічний тубулоінтерстиційний (тубулоінтерстиціальний) нефрит – 161 пацієнт; №11.1 Хронічний обструктивний пієлонефрит – 38 пацієнтів;

№30.0 Гострий цистит – 10 пацієнтів; №30.1 Хронічний цистит – 11 пацієнтів.) та 175 (26,64%) пацієнтів із неінфекційними захворюваннями сечовидільної системи – група порівняння (згідно з МКХ-10: N00 гострий нефротичний синдром – 52; N03 хронічний нефротичний синдром – 34; N04 нефротичний синдром – 29; N15 Інші ниркові тубуло-інтерстиціальні хвороби – 10; N18 Хронічна ниркова недостатність – 6; N39 Інші розлади сечовидільної системи – 14; N39.2 Ортостатична протеїнурія, не уточнена – 6 пацієнтів; R30 Біль, пов'язаний з сечовипусканням – 10 пацієнтів; R30.1 Тенезми сечового пузиря – 10 пацієнтів; R32 Нетримання сечі не уточнене – 4 пацієнти).

З метою проведення динамічного контролю та оцінки можливих змін у регіональній етіологічній структурі та антибіотикорезистентності основних груп уропатогенів ІСШ під час пандемії COVID-19 за період 2020-2022 рр. проведено клініко-лабораторне обстеження 140 дітей (0-17 років), які отримували спеціалізовану медичну допомогу, з них 105 (75,0%) дітей з інфекційно-запальними захворюваннями сечовивідних шляхів (діагноз встановлено за МКХ-10: №10-11.1) з них: Інфекції нирок, у тому числі №10 Гострий тубулоінтерстиціальний нефрит – 55 хворих; №11 Хронічний тубулоінтерстиціальний нефрит

– 21 хворий; №11.1 Хронічний обструктивний пієлонефрит – 8 хворих; №30.0 Гострий цистит – 10 хворих; № 30.1 Хронічний цистит – 11 хворих) та 35 (25,0%) дітей з неінфекційними захворюваннями сечовивідних шляхів (за МКБ-10: N00 Гострий нефротичний синдром – 6 хворих; N03 Хронічний нефротичний синдром – 5 хворих; N04 Нефротичний синдром – 10 пацієнтів; N15; Інші тубулоінтерстиціальні захворювання нирок – 3 пацієнти; N18 Хронічна ниркова недостатність – 6 пацієнтів; N39.2 Ортостатична протеїнурія, не уточнена – 2 пацієнти; R30 Біль також - з сечовипусканням – 1 хворий; R30.1 Тенезми сечового міхура – 1 хворий; R32 Енурез, не уточнений – 1 хворий).

Під час проведення досліджень 2009-2013 рр., 2014-2016 рр. та 2020-2022 рр. загальна чисельність одиниць спостереження (n) в усіх вибірках була достатньою для забезпечення їх репрезентативності. Визначення достовірності різниці якісних показників між групами порівняння, що виражалися частками проводилося за критерієм χ -квадрат. Результати вважали достовірними при $p < 0,05$).

Аналіз результатів етапів моніторингу та їх порівняння свідчать, що домінуючими уропатогенами, серед дитячого населення в регіоні є представники родини

Enterobacteriaceae. Серед штамів родини *Enterobacteriaceae* (за виключенням протей), найбільш суттєвою виявилась різниця в чутливості до напівсинтетичних пеніцилінів (ампіцилін, амоксилав – 29,8% чутливість штамів у хлопчиків проти 31,6% чутливості у дівчат, $p < 0,01$) та цефалоспоринів (цефазолін – 64,4% проти 40,1%, $p < 0,001$).

Антибіотикочутливість бактерій роду протей, як збудника ІСШ, має певні особливості: у сечі дівчат визначено достовірно нижчий відсоток резистентних штамів протей у порівнянні з іншими ентеробактеріями до: карбеніциліну ($k=259$, $p < 0,05$); амоксилаву ($k=131$, $p < 0,05$); офлоксацину ($k=378$, $p < 0,01$); ципрофлоксацину ($k=390$, $p < 0,01$); у хлопців встановлено статистично значущу різницю чутливості між протейами та іншими ентеробактеріями для: карбеніциліну ($k=105$, $p < 0,001$); цефоперазону ($k=100$, $p < 0,001$); цефтриаксону ($k=145$, $p < 0,001$); офлоксацину ($k=134$, $p < 0,05$); ципрофлоксацину ($k=145$, $p < 0,05$); пefлоксацину ($k=103$, $p < 0,05$); канаміцину ($k=102$, $p < 0,01$).

Регіональний моніторинг (2009-2022 рр.) антибіотикочутливості уропатогенів родини *Enterobacteriaceae* (за виключенням протей), як провідного етіологічного агента ІСШ у дитячого населення

Чернівецької області, засвідчив хвилеподібність динамічних змін антибіотикорезистентності: напівсинтетичних пеніцилінів та цефалоспоринів зі збереженням достатнього рівня чутливості до цих антимікробних препаратів серед основних груп збудників ІСШ; отримані дані дають підстави говорити про негативну тенденцію щодо збільшення резистентності, у часі (2020-2022 рр. – період пандемії COVID-19), до фторхінолонів препаратів тетрациклінового ряду; констатовано різнонаправлену та залежну у часі, різницю чутливості до аміноглікозидів: гентаміцину, амікацину та канаміцину у дітей Чернівецької області; реєструється негативна тенденція щодо збільшення частки штамів уропатогенів, резистентних до карбапенемів - $55,8 \pm 5,1\%$ резистентних штамів (іміпенем – $\chi^2=5,432$; $p=0,020$). Цей результат дослідження є вагомим, враховуючи зростання резистентності до антимікробних препаратів групи карбапенемів під час пандемії COVID-19 та розглядаючи наявність карбапенемів, в арсеналі лікаря, як важливу складову в контексті пандемічної полірезистентності.

З огляду на отримані результати слід обґрунтовано підходити до призначення антибактеріальної терапії з урахуванням даних регіонального моніторингу щодо антибіотикорезистентності до антимікробних препаратів,

дотримуючись стандартів медичної допомоги та адміністрування антимікробних препаратів в закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах, та регламентація отримання антибактеріальних лікарських засобів, як рецептурні препарати.

НДР «Хронобіологічні й адаптаційні аспекти та особливості вегетативної регуляції при патологічних станах у дітей різних вікових груп»

УДК: 616.12-008.46-06, 616.839-008-053.2:612.017.2

Державний реєстраційний номер: 0122U002245

Термін виконання: 01.2022-12.2026 рр.

За додатковою інформацією звертатися до кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини Буковинського державного медичного університету – (037) 53-05-27.

Авторська довідка.

Безрук Володимир Володимирович – д.мед.н., професор, професор кафедри педіатрії, неонатології та перинатальної медицини Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

Адреса: 58002 м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; моб. тел. 050-901-36-35.