

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

II науково-практичної інтернет-конференції
**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ**



м. Чернівці
22 червня 2022 року

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

II Scientific and Practical Internet Conference **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**



Chernivtsi, Ukraine
June 22, 2022

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова науково-організаційного комітету

Володимир ФЕДІВ професор, д.фіз.-мат.н., завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Члени науково-організаційного комітету

Тетяна БІРЮКОВА к.тех.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Оксана ГУЦУЛ к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Марія ІВАНЧУК к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Олена ОЛАР к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Почесний гість

Prof. Dr. Anton FOJTIK Факультет біомедичної інженерії, Чеський технічний університет, м.Прага, Чеська республіка

Комп'ютерна верстка:

Марія ІВАНЧУК

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 22 червня 2022 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2022. – 489 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №11 від 22.06.2022 р.)

ISBN 978-966-697-983-7

epidermidis – 6 (85,7%). Аналіз розподілу рівня чутливості до бактеріофагів з препарату Піобактеріофаг полівалентний показав, що серед не метіцилін-резистентних штамів *S. aureus* всі штами, що були чутливі без урахування здатності до утворення біоплівки, проявили чутливість. Серед MRSA 8 (61,5%) штамів з 13 чутливих до фагів препарату Піобактеріофаг полівалентний утворювали біоплівку, а 5 (38,5%) не виявили такої властивості. Серед штамів *S. epidermidis* до Бактеріофагу стафілококвого рідкого виявилися чутливими 4 плівкотвірних та один неплівкотвірний штам, а обидва чутливих до Піобактеріофагу полівалентного штами були плівкотвірними.

Отримані результати можуть розглядатися як наукове обґрунтування для призначення фаготерапії у випадку, коли штам стафілокока є резистентним до антибіотиків, а здатність до утворення біоплівки не обов'язково повинна враховуватися.

Список використаних джерел

1. Kranjčec C., Morales Angeles D., Torrissen Mårli M., Fernández L., García P., Kjos M., Diep D. B. Staphylococcal Biofilms: Challenges and Novel Therapeutic Perspectives. *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 2021. 10(2). P. 131.
2. Schilcher K., Horswill A. R. Staphylococcal Biofilm Development: Structure, Regulation, and Treatment Strategies. *Microbiology and molecular biology reviews : MMBR*, 2020. 84(3). P. e00026-19.
3. Определитель бактерий Берджи в 2-х тт.: т. 2. Под ред. Хоулта Дж, Криля Н, Синта П. М. : Мир, 1997. С. 541.
4. Руководство по медицинской микробиологии: в 3-х кн. Кн. 1: Общая и санитарная микробиология. Под ред. Лабинской АС, Волиной ЕГ. М. : Бином, 2008. 1080 с.
5. Stepanovic S., Vukovic D., Dakic I., Savic B., Svabic-Vlahovic M. A modified microtiter-plate test for quantification of staphylococcal biofilm formation. *Journal of Microbiological Methods*, 2000. 40 (2). P. 175–179.

Власова О.В.

Цитогенетичний статус новонароджених хворих на неонатальний сепсис

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

vlasova.olena@bsmu.edu.ua

Вступ. Дослідження букального епітелію є найпростішим та безпечним методом для оцінки цитогенетичного статусу.

Мета. Вивчення цитогенетичного статусу у дітей хворих на неонатальний сепсис.

Матеріал та методи. Для досягнення поставленої мети проведено комплексне обстеження 260 новонароджених дітей, які у 2016-2018 роках перенесли неонатальний сепсис.

проведено вивчення особливостей прояву та лікування сепсису новонароджених, батьки яких постійно проживали в умовах альтернативної екологічної характеристики. Для цього в перший день захворювання та на початку інтенсивної терапії проводилось комплексне клініко-лабораторне дослідження, а на 3-й та 7-й день лікування акцент обстеження новонароджених зсувався в бік оцінки органної дисфункції та порушень метаболізму. У подальшому проводилось проспективне спостереження для оцінки перебігу захворювання.

Дослідження ексfolіативного букального епітелію у хворих на неонатальний сепсис проводили та оцінювали в імунологічній лабораторії кафедри педіатрії та дитячих інфекційних хвороб БДМУ за методикою Каласєва В.Н [1] з урахуванням рекомендацій [2, 3]. Букальний епітелій збирався одноразовими ватними паличками з внутрішньої поверхні слизової щік, препарати забарвлювали фарбником Романовського-Гімза . Аналізували не менше 1000 клітин за допомогою мікроскопу XSM-1.04 при збільшенні 100/1,25. Оцінювали наявність клітин з мікроядрами, протрузії типу «пухирця» та «розбитого яйця», ядра атипичної форми, а також показники проліферації (двоядерні клітини) та показники апоптозу (вакуолізації ядра, конденсації хроматину, каріопікнозу, каріолізу, каріорексису та апоптозних тіл). Оцінку цитогенетичного статусу проводили згідно формули Л.П. Сичової [4]. Виходячи з еколого-геохімічної характеристики районів Чернівецької та Хмельницької областей, яка здійснювалася за єдиними критеріями оцінки забруднення ґрунту, водних ресурсів та атмосферного повітря антропо-техногенними поллютантами [5,6], проведене картування місць постійного проживання батьків хворих на неонатальний сепсис новонароджених. При співставленні місцевих показників до середніх в усіх районах областей отримано коефіцієнти, які дозволяли оцінити екологічне благополуччя даних районів. При цьому, згідно рекомендацій [7,8], екологічна характеристика ґрунту, води і повітря оцінювалася сприятливо за величини коефіцієнта $< 2,0$ та несприятливо, коли він перевищував значення $\geq 2,0$.

Результати досліджень. Цитогенетичне дослідження ексfolіативного букального епітелію, проведене у дітей груп порівняння у 1-й день захворювання на сепсис, показав, що у хворих основної групи вірогідно частіше визначалися цитогенетичні порушення, а в новонароджених групи порівняння – проліферативні зміни та прояви апоптозу. Індекс накопичення цитогенетичних порушень у дітей основної групи становив у середньому $9,12 \pm 0,07$, а у хворих групи порівняння – $2,48 \pm 0,39$ ($P < 0,01$). У цілому, в основній групі суттєво більше траплялося хворих із високим цитогенетичним ризиком, ніж у групі порівняння (52,7% проти 33,3%, $P = 0,05$). Відмічено, що результати цитогенетичного впливу стимулів

зовнішнього середовища можна спостерігати не раніше 3-ї доби після їх впливу. Ураховуючи той факт, що каріологічний тест проводився у 1-й день захворювання, можна припустити, що вказані цитогенетичні зміни, які асоціюють із епігенетичними порушеннями, відбулися у період внутрішньоутробного розвитку дитини.

Висновок. Наявність у хворого на сепсис у 1-й день захворювання показників мікроядерного тесту, які свідчили про високий ризик цитогенетичних порушень, демонструє наявність вірогідних шансів того, що його батьки проживали в екологічно несприятливій обстановці. Так, відношення шансів у таких дітей становило 2,23 (95%ДІ: 1,26-3,95), при відносному ризику події – 1,47 (95%ДІ: 1,1-2,1). Слід відмітити, що попри низьку чутливість (52,7%) і специфічність даного цитогенетичного тесту, відношення правдоподібності за позитивного результату тесту становило 1,52, а за від'ємного результату – 0,71.

Список використаних джерел:

1. Калаев ВН, Артюхов ВГ, Нечаева МС. Микроядерный тест буккального эпителия ротовой полости человека: проблемы, достижения, перспективы. Цитология и генетика. 2014. 48(6):62-80. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/CLG_2014_48_6_11
2. Соболева НА, Калаев ВН, Нечаева МС, Калаева ЕА. Определение минимального количества анализируемых буккальных эпителиоцитов на препарате при проведении микроядерного теста. Вестник ВГУ, Серия: Химия, Биология, Фармация. 2016;3:80–84.
3. Гороява АИ, Климкина ИИ. Использование цитогенетического тестирования для оценки экологической ситуации и эффективности оздоровления детей и взрослых природными адаптогенами. Доклілля та здоров'я. 2002.1(20):44-50
4. Сычова ЛП. Цитогенетический мониторинг для оценки безопасности среды обитания человека. Гигиена и санитария. 2012.6:68-72
5. Сарчинська ТГ, редактор. Статистичний щорічник Чернівецької області за 2017 рік. Чернівці; 2018, с. 225-329.
6. Хамська ЛО, редактор. Статистичний щорічник Хмельницької області за 2017 рік. Хмельницький; 2018, с. 190-294.
7. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 639 від 10.12.2008р. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09#Text>
8. Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 171 від 27.10.1997р. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98#Text>