Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000318

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вовчук Ольга Олександрівна
2. Olha Vovchuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 228

Назва наукової спеціальності: Педіатрія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Педіатрія

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: педіатрія

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11981

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 76.29.11, 76.29.35, 76.29.47

Тема дисертації:

1. Сепсис у дітей з негоспітальною пневмонією.
2. Sepsis in children with community-acquired pneumonia.

Реферат:

1. Септичні ускладнення при негоспітальній пневмонії у дітей становлять суттєвий клінічний виклик, оскільки саме у шкільному та підлітковому віці тяжкий перебіг інфекцій дихальних шляхів часто залишається недооціненим. Незважаючи на вдосконалення критеріїв діагностики, ідентифікація ранніх ознак органної дисфункції залишається проблематичною. У цьому контексті зростає потреба у пошуку високоінформативних біомаркерів, що дозволяють покращити точність прогнозування та ранню стратифікацію ризику. Одним із таких потенційних індикаторів є SLPI, який відображає особливості нейтрофільної активації та протеолітичного стресу. У дослідження було включено 349 дітей віком 5–17 років, госпіталізованих із приводу негоспітальної пневмонії. З них 135 пацієнтів увійшли до проспективної групи, де здійснювалося послідовне спостереження та забір біологічного матеріалу за уніфікованим протоколом, а 214 – до ретроспективної групи, для якої проведено аналіз медичної документації за останні п’ять років.

Контрольну групу становили 40 практично здорових дітей аналогічного віку, які не мали гострих або хронічних захворювань дихальної системи. Усім пацієнтам проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження, що включало оцінку загального стану, функції дихання та системної відповіді організму. Лабораторний блок передбачав визначення стандартних маркерів інфекційно-запального процесу – С-реактивного білка (СРБ), швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), лейкоцитів, інтерлейкіну-1 (ІЛ-1), інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) та лактату. Окремо визначали концентрацію SLPI як маркера нейтрофільної активації та протеолітичного стресу. Тяжкість стану оцінювали за оновленою педіатричною шкалою Фенікс, де значення ≥2 балів відповідали наявності органної дисфункції та свідчили про сепсис. У пацієнтів із тяжким перебігом негоспітальної пневмонії зафіксовано суттєво вираженіше підвищення класичних маркерів системного запалення. Рівні ІЛ-6 становили 18,92±1,53 пг/мл, а ІЛ-1 – 6,38±0,42 пг/мл (обидва p<0,001), що вказувало на інтенсивну цитокінову активацію. Концентрація лактату у групі тяжкого перебігу досягала 2,84±0,21 ммоль/л (p=0,008), відображаючи зміни тканинної перфузії та зростання метаболічного стресу. Особливу увагу привертав профіль SLPI: його значення були на 51,18 % вищими у дітей із тяжкою пневмонією порівняно з пацієнтами з нетяжким перебігом (p=0,0003). Аналіз за критеріями шкали Фенікс продемонстрував, що діти з ознаками сепсису (≥2 бали) мали рівень SLPI на 45 % вищий, ніж пацієнти без ознак органної дисфункції (p=0,0067). Це підтримує гіпотезу про зв'язок між SLPI та прогресуванням локального запалення до системної відповіді. Встановлено низку статистично значущих асоціацій SLPI із маркерами інфекційно-запального процесу. Прямі слабкі кореляції спостерігались із СРБ (rxy=+0,30; p<0,001), ШОЕ (rxy=+0,22; p=0,011), кількістю лейкоцитів (rxy =+0,18; p=0,041) та ІЛ-1 (rxy=+0,24; p=0,004), що підтверджує інтегративний характер SLPI як маркера, пов'язаного з нейтрофільною активацією. Виявлено також зворотні зв'язки із показниками, що відображають стан органної перфузії та неврологічного статусу: PaOп/FiOп (rxy=−0,27; p=0,002) та рівнем свідомості за шкалою Глазго (rxy=−0,32; p<0,001). За результатами аналізу площі під ROC-кривими ізольований показник SLPI продемонстрував помірну, але статистично значущу діагностичну точність для виявлення дітей із ризиком сепсису (AUC=0,626; p=0,021). Оптимальний поріг SLPI за індексом Юдена (≈970 нг/мл) характеризувався чутливістю 72,5 % і специфічністю 43,2 %, що підтверджує його здатність фіксувати ранні зміни у стані пацієнтів із потенційним прогресуванням органної дисфункції. Базова маркерна модель, що включала традиційні індикатори (СРБ, ШОЕ, лейкоцити, ІЛ-1, ІЛ-6, лактат), демонструвала AUC=0,684. Додавання SLPI до цієї моделі призвело до підвищення AUC до 0,707 (ΔAUC=+0,025; p<0,001), що свідчить про істотне покращення дискримінаційної здатності. Модель, побудована лише на комбінації СРБ та SLPI, забезпечила практично аналогічний рівень точності (AUC=0,704), підкреслюючи вагому роль SLPI у прогнозуванні розвитку сепсису. Застосування індексів перерозподілу ризику (NRI) та приросту дискримінаційної здатності (IDI) показало позитивні зміни після включення SLPI до моделі, зокрема IDI=+0,021 (p=0,04). Це означає, що частка правильно перекласифікованих пацієнтів зросла, а загальна точність моделі покращилася. На основі отриманих даних розроблено прогностичну модель ризику розвитку сепсису у дітей із негоспітальною пневмонією. Її застосування дозволяє проводити більш точну ранню стратифікацію стану пацієнтів, визначати групи високого ризику та оптимізувати клінічні рішення щодо подальшого моніторингу та лікування. Потенційним напрямом розвитку є інтеграція SLPI як предикторної змінної у моделі машинного навчання, що може забезпечити підвищення точності прогнозування при обробці великих масивів клінічних даних.

2. Septic complications in pediatric community-acquired pneumonia represent a significant clinical challenge, as severe forms of lower respiratory tract infections in school-aged children and adolescents often remain underestimated. Despite improvements in diagnostic criteria, the early identification of organ dysfunction remains problematic. In this context, the need for highly informative biomarkers that can enhance prognostic accuracy and early risk stratification continues to grow. One such potential indicator is SLPI, which reflects the activity of neutrophil-driven inflammation and proteolytic stress. A total of 349 children aged 5–17 years hospitalized with community-acquired pneumonia were included in the study. Among them, 135 patients formed the prospective cohort, where sequential follow-up and biospecimen collection were performed according to a standardized protocol, while 214 children constituted the retrospective cohort, for whom medical records from the past five

years were analyzed. The control group consisted of 40 practically healthy children of comparable age without acute or chronic respiratory diseases. All patients underwent comprehensive clinical and laboratory evaluation, which included an assessment of general condition, respiratory function, and systemic physiological response. The laboratory assessment included measurement of standard infectious-inflammatory markers–C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, leukocyte count, interleukin-1, interleukin-6, and lactate. Additionally, the concentration of SLPI was determined as a marker of neutrophil activation and proteolytic imbalance. Disease severity was evaluated using the updated pediatric Phoenix Sepsis Score, with values ≥2 indicating organ dysfunction and fulfilling criteria for sepsis. Children with severe community-acquired pneumonia demonstrated significantly higher levels of classical systemic inflammatory markers. IL-6 concentrations reached 18.92±1.53 pg/mL, while IL-1 levels were 6.38±0.42 pg/mL (both $p<0.001$), indicating pronounced cytokine activation. Lactate levels in the severe group were 2.84±0.21 mmol/L ($p=0.008$), reflecting altered tissue perfusion and metabolic stress. Particular attention was drawn to the SLPI profile: its concentration was 51.18% higher in children with severe pneumonia compared to those with a non-severe course ($p=0,0003$). Analysis according to the Phoenix criteria further demonstrated that children with sepsis (≥2 points) had SLPI concentrations 45% higher than those without signs of organ dysfunction ($p=0.0067$), supporting the hypothesis of SLPI involvement in the progression from localized inflammation to systemic response. A number of statistically significant associations between SLPI and infectious-inflammatory markers were established. Weak positive correlations were observed with CRP ($r_{xy}=+0.30$; $p<0.001$), ESR ($r_{xy}=+0.22$; $p=0.011$), leukocyte count ($r_{xy}=+0.18$; $p=0.041$), and IL-1 ($r_{xy}=+0.24$; $p=0.004$), confirming the integrative nature of SLPI as a marker linked to neutrophil-driven inflammation. In contrast, negative correlations were found with PaO_2/FiO_2 ratio ($r_{xy}=-0.27$; $p=0.002$) and Glasgow Coma Scale score ($r_{xy}=-0.32$; $p<0.001$). According to ROC curve analysis, isolated SLPI demonstrated moderate but statistically significant diagnostic accuracy for identifying children at risk of sepsis (AUC=0.626; $p=0.021$). The optimal SLPI cut-off determined by Youden's index (≈970 ng/mL) yielded a sensitivity of 72.5 % and a specificity of 43.2 %, confirming its ability to detect early changes in patients with potential progression toward organ dysfunction. The baseline inflammatory marker model (CRP, ESR, leukocyte count, IL-1, IL-6, lactate) demonstrated an AUC of 0.684. The addition of SLPI increased AUC to 0.707 ($\Delta AUC=+0.025$; $p<0.001$), indicating a substantial improvement in discriminatory power. A simplified model incorporating only CRP and SLPI showed comparable accuracy (AUC=0.704), highlighting the significant value of SLPI in predicting sepsis development. The evaluation of net reclassification improvement (NRI) and integrated discrimination improvement (IDI) demonstrated favorable reclassification after incorporating SLPI into the predictive model, with IDI=+0.021 ($p=0.04$). This indicates a higher proportion of correctly reclassified patients and improved overall model accuracy. Based on the obtained results, a prognostic model for sepsis risk in children with community-acquired pneumonia was developed. Its application enables more precise early risk stratification, identification of high-risk groups, and optimization of clinical decision-making regarding monitoring and treatment. A promising direction for further development is the integration of SLPI as a predictive variable into machine-learning algorithms to enhance predictive accuracy in large-scale clinical datasets.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Вовчук, О.О. (2024). Особливості клінічного перебігу негоспітальної пневмонії у дітей старше 5 років. Вісник Вінницького національного медичного університету, 28(3), 425-428.

- 2. Дудник, В.М., Вовчук, О.О. (2025). Сепсис у дітей із негоспітальною пневмонією: особливості клініко-лабораторного перебігу. Сучасна педіатрія. Україна, 2(146), 26-31.
- 3. Дудник, В.М., Вовчук, О.О. (2025). Прогностична цінність високого рівня SLPI для раннього виявлення сепсису в дітей із негоспітальною пневмонією. Український журнал перинатології та педіатрії, 2(102), 47-53.
- 4. Дудник, В.М., Вовчук, О.О. (2025). Маркери активності інфекційно-запального процесу залежно від тяжкості перебігу негоспітальної пневмонії. Проблеми клінічної педіатрії, 3(69), 73-78.
- 5. Стецун О.О. Синдром системної запальної відповіді у дітей з негоспітальною пневмонією. Матеріали XIX Наукової конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Перший крок в науку – 2022», Вінниця, 7-9 квітня 2022, С. 445.
- 6. Стецун О.О. Роль секреторного інгібітора протеази лейкоцитів при запальних захворюваннях у дітей. Матеріали XX Наукової конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Перший крок в науку – 2023», Вінниця, 21-22 квітня 2023, С. 628-629.
- 7. Стецун О.О. Особливості системної запальної відповіді у дітей з пневмонією. Матеріали Науково-практичної конференції молодих вчених з міжнародною участю «Молодіжна наука – 2024», Вінниця, 17 травня 2024, С. 1.
- 8. Вовчук О.О. Співставлення лабораторних маркерів запалення при негоспітальній пневмонії у дітей. Матеріали Науково-практичної конференції молодих вчених з міжнародною участю «Молодіжна наука – 2025», Вінниця, 19 травня 2025, С. 1-2.
- 9. Вовчук О.О. Клініко-біохімічні фенотипи сепсису у дітей з негоспітальною пневмонією, ідентифікованого за шкалою Фенікс. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції - «Innovative approaches to solving scientific problems in education», Гамбург, Німеччина, 06-09 січня 2026, С. 140-142.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дудник Вероніка Михайлівна

2. Veronika M. Dudnyk

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2164-8204

Додаткова інформація: ;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56755307600

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марушко Юрій Володимирович
2. Yurii V. Marushko

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8066-9369

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: бульвар Тараса Шевченка, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Крючко Тетяна Олександрівна
2. Tetyana O. Kryuchko

Кваліфікація: д.мед.н., професор, 14.01.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5034-4181

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 43937407

Місцезнаходження: вул. Шевченка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мазулов Олександр Васильович

2. Oleksandr V. Mazulov

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9860-7588

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мантак Галина Іванівна

2. Mantak Galina

Кваліфікація: к. мед. н., доц., 14.01.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: ;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57482622700

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Код за ЄДРПОУ: 02010669

Місцезнаходження: вул. Пирогова, Вінниця, Вінницький р-н., 21018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Токарчук Надія Іванівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Токарчук Надія Іванівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Гребенюк Дмитро Ігорович
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна