

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ГАРМОНІЗАЦІЯ ЛАБОРАТОРНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СЕЧІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Горбачова С. В.

*доктор біологічних наук,
доцент кафедри лабораторної медицини
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
м. Запоріжжя, Україна*

Дерев'яно Д. В.

*аспірант кафедри лабораторної медицини
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
м. Запоріжжя, Україна*

Загальний аналіз сечі є одним з найпоширеніших видів лабораторних досліджень, що проводиться у всіх медичних лабораторіях з метою встановлення потенційних патологій, пов'язаних з нирками та сечовивідною системою. Цей діагностичний тест може виявити ознаки таких станів, як гломерулярна хвороба, внутрішнє ураження нирок, нефролітіаз або кристалурія, викликана ліками. Також одночасний аналіз сечі з аналізом крові є ключовим початковим кроком у діагностиці більшості захворювань [1, с. 660].

Основні завдання, що постають перед загальним аналізом сечі на сучасному етапі такі ж як і будь-яких інших клінічних лабораторних досліджень. Незалежно від типу лікувального закладу аналіз сечі має бути проведений швидко, але з дотриманням всіх умов преаналітичного етапу і стандартизованими методами, з максимально достовірними і точними результатами, з можливістю автоматичного документування та архівації. Наразі широко використовуються напівавтоматичні стріпові аналізатори, які працюють з використанням діагностичних тестових смужок [2, с. 19].

Тестові смужки з реагентами часто використовуються як швидкий скринінговий тест, але існують суперечки щодо їхньої точності та доцільності [3, с. 452; 4, с. 459]. Використання сучасних аналізаторів дозволяє підвищити продуктивність лабораторій та достовірність результатів досліджень за рахунок зменшення частки ручної праці та обробки зразків біологічного матеріалу в тих самих умовах. Але в той самий час необхідним є оцінка діагностичної значимості та сходимості результатів при використанні методу «сухої» хімії та проточної цитометрії у порівнянні з рутинними методами та звичайним світловим мікроскопом,

враховуючи особливості пробопідготовки [5, с. 412]. Так, при використанні рутинних методів проводиться центрифугування зразка для концентрації клітинних елементів і мікроскопічне дослідження осаду. При використанні автоматичної станції дослідження сечі перераховані етапи підготовки зразка відсутні [6, с. 209].

Метою цього дослідження було оцінити діагностичну ефективність лабораторних аналізів за допомогою тест-смужок порівняно з аналогічними лабораторними аналізами з використанням «рідкої» хімії для виявлення протеїнурії.

Для якісного аналізу використовували 20% розчин сульфосаліцилової кислоти, напівкількісне визначення проводилося з використанням діагностичних тест-смужок ДекаФАН. Кількісне визначення білку у зразках сечі проводили колориметричним методом з пірогалоловим червоним. Аналіз результатів вказує на достатню чутливість використаних методів, що були використані для визначення протеїнурії у групі обстежених пацієнтів. Проведення детального аналізу первинних значень вказує на незначну розбіжність за кольоровою шкалою, отримані дані знаходились в числових значеннях 0,15 та 0,3 г/л, лише у двох пацієнтів з 25 обстежених у експериментальній групі були отримані негативні результати на білок з використанням тест-смужок. Порівняльний аналіз турбидиметричного та колориметричного методу показав дещо більш високі значення концентрації білка при використанні фотоколориметрії – на 12%. Ця встановлена відмінність дозволяє розглядати метод з використанням пірогалолового червоного як більш чутливий у порівнянні з використанням турбидиметричного методу.

Таким чином, нами проведений порівняльний аналіз чутливості різних методів лабораторного дослідження сечі може бути використаний для співставлення і порівняння результатів дослідження, що отримані з використанням різного лабораторного обладнання у різний час та в різних клініко-діагностичних лабораторіях з метою покращення діагностики та моніторингу лікування при різних патологічних станах, що супроводжуються порушенням функціонування сечовидільної системи.

Література:

1. H. Kanza, M.P. Dipal. Urinalysis: Interpretation and Clinical Correlations. *Medical Clinics of North America*. 2023. Vol. 107. № 4. P. 659–679. doi.org/10.1016/j.mcna.2023.03.002.
2. E.S. Andersen, C. Østergaard, R. Röttger, A.F. Christensen, I. Brandslund. POCT urine dipstick versus central laboratory analyses: Diagnostic performance and logistics in the medical emergency department. *Clinical Biochemistry*. 2023. № 111. P. 17–25. doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2022.10.010.

3. P. A. Freitas, Y. D. da Silva, J. A. Poloni, F. J. Veronese. Dipstick Proteinuria and Hematuria as Triggers for Manual Microscopic Review in Nephrology Patients. *J Clin Med*. 2025. № 26 (13). P. 4522. doi.org/10.3390/jcm14134522.

4. M. Fritzenwanker, M. O. Grabitz, B. Arneth, H. Renz, C. Imirzalioglu, T. Chakraborty, F. Wagenlehner. Comparison of Urine Flow Cytometry on the UF-1000i System and Urine Culture of Urine Samples from Urological Patients. *Urol Int*. 2022. 106(8). P. 858–868. doi.org/10.1159/000520166.

5. M. A. Hertz, I.S. Johansen, F. S. Rosenvinge, C.L. Brasen, E.S. Andersen. Urine Flow Cytometry and Dipstick Analysis in Diagnosing Bacteriuria and Urinary Tract Infections among Adults in the Emergency Department-A Diagnostic Accuracy Trial. *Diagnostics (Basel)*. 2024. 14(4), P. 412. doi.org/10.3390/diagnostics14040412.

6. C. Gehringer, A. Regeniter, K. Rentsch, S. Tschudin-Sutter, S. Bassetti, A. Egli Accuracy of urine flow cytometry and urine test strip in predicting relevant bacteriuria in different patient populations. *BMC Infect Dis*. 2021. 21(1). P. 209. doi.org/10.1186/s12879-021-05893-3.

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-559-7-77>

НАНОТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЧНІЙ КОСМЕТОЛОГІЇ

Гріченіченко Ю. Д.

*студентка 4 курсу факультету медицини та громадського здоров'я
Міжнародний університет
м. Одеса, Україна*

Думчева М. С.

*студентка 3 курсу факультету стоматології
Міжнародний університет
м. Одеса, Україна*

Ковальчук Л. Й.

*доктор медичних наук, доцент,
професор кафедри загально-медичних наук
Міжнародний університет
м. Одеса, Україна*

Під час підготовки роботи було розглянуто питання розвитку та перспектив інноваційного напрямлення в медицині, а зокрема медичній