

## НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ СТАДІЙ ГОСТРОГО ПІЕЛОНЕФРИТУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ КЛІТИННИХ ТА СУБКЛІТИННИХ ПОРУШЕНЬ

Возіанов О.Ф., Пасєчніков С.П., Нікуліна Г.Г., Бухалов Ю.В., Кисса С.І.

Інститут урології та нефрології, м. Київ

Запальне ураження нирки пов'язане з "дихальним спалахом" у фагоцитах із утворенням активних радикалів кисню, які уражують не тільки бактерії, але, викликаючи процес перекисного окислення ліпідів (ПОЛ), уражують оточуючі тканини нирки.

Відомо, що клітинний та субклітинний метаболізм є одним з найуразливіших ланок, які безпосередньо підлягають негативному впливу таких факторів як гіпоксія та запалення. Зокрема, активуються ферменти лізосом - гідролази, протеолітичні ферменти, які приводять до лізису клітин. В останні роки доведено, що лізосоми клітин проксимальних каналців вміщують таку гідролазу, як  $\beta$ -ГАЛ, що розчинена в матриці лізосом. Вважають, що підвищення реноспецифічних гідролаз в сечі може служити показником ураження ниркових каналців [1].

**Матеріали та методи.** Робота базується на результатах обстеження 94 хворих на ГП, 67 з яких з серозною стадією ураження, 27 - з гнійною. Діагностика піелонефриту проводилась за традиційними критеріями і в усіх випадках передбачала вивчення анамнезу, клінічної симптоматики, застосування лабораторних, рентген-радіологічних, ультразвукових та інших методів клінічного дослідження.

Біохімічні дослідження у хворих з різними формами ГП включали вивчення активності ПОЛ за накопиченням малонового альдегіду (МДА) в мембранах еритроцитів та в сечі, стан антиоксидантної системи за концентрацією НАД та активністю супероксиддисмутази (СОД), стан енергообміну оцінювали за результатами визначення активності ЛДГ та МДГ (18), про стан калікреїн-кінінової системи судили по вмісту прекалікреїнів та БАЕЕ-естеразній активності. В сечі визначали активність лізосомальних ферментів НАГ та  $\beta$ -ГАЛ. Контрольні дані одержані при обстеженні 25 практично здорових осіб [2, 4].

**Результати та обговорювання.** З метою підвищення ефективності розмежування стадій запального процесу при гострому піелонефриті нами запропоновано використання наступних біохімічних показників. Перший з них (МДА сечі) відображує патологічні зміни в нирковій паренхимі пов'язані з інтенсивністю процесів ПОЛ і визначається в мМ/добу. Другий показник ( $\beta$ -ГАЛ) являє собою активність лізосомальної гідролази в сечі в мкМоль/л, що відображає одночасно реакцію клітин ниркової паренхіми на запальний процес. Інформативність дослідів відображена у таблиці 1.

Таблиця 1

Інформативність розрахованим діагностичних показників в залежності від стадії запального процесу при ГП

Стадія гострого піелонефриту	Статистичний показник	МДА сечі (мМоль/добу)	$\beta$ -ГАЛ (мкМоль/л)
Серозна n=23	Межі коливань Мім	4,82±0,62	125,3±23,9
Гнійна n=14	Межі коливань Мім	6,79±0,82	144,4±22,6
	Крапка розподілу	5.2	130
	P	<0.05	<0,05
	чутливість	93%	87%
	специфічність	91%	83%
	діагностична ефективність	94%	81%

**Заключення й висновки.** На підставі інтегрального аналізу отриманих біохімічних досліджень можна стверджувати, що вказані метаболічні зміни найбільш корелюють із стадійністю захворювання, що в свою чергу дає змогу використання цих показників як прогностичних для проведення диференційної діагностики при ГП. При значеннях МДА в сечі  $\geq 5,2$

мМоль/добу та  $\beta$ -ГАЛ  $\geq 130$  мкмоль/л можна діагностувати гнійну стадію перебігу ГП. При значеннях останніх показників менше вказаних значень - серозну форму перебігу захворювання. Вказані показники мають достатньо високу чутливість, специфічність та високу діагностичну ефективність порівняно з іншими методами діагностики [3].

## ЛІТЕРАТУРА

1. С.П.Пасечніков, П.Я.Мігаль. Динаміка активності лізосомальних гідролаз сечі у хворих на гострий пієлонефрит, що лікувалися лазерним опромінюванням крові // Первинний пієлонефрит. Інтерстиціальний нефрит. Дисметаболическі нефропатії// - Тернопіль, 1995,-с.37-39.
2. О.Ф.Возіанов,С.П.Пасечніков. Вплив внутрішньосудинного лазерного опромінювання крові на деякі імунологічні та біохімічні показники крові у хворих гострим пієлонефритом // Питання діагностики та лікування: Збірник наукових статей,- КЛ995, с.25-27.
3. О.Ф. Возіанов, С.П. Пасечніков. Сучасні можливості розмежування стадій при гострому пієлонефриті. // Первинний пієлонефрит.// - Тернопіль, 1995, - с.35-36.
4. О.Ф.Возіанов, С.П.Пасечніков, Г.Г.Нікуліна. Мембраностабілізуючий ефект внутрисудинного лазерного облучения крові при лікуванні острого пиелонефрита. Матеріальї 2 конгресса урологов Казахстана, 1995, - с.40-41.
5. О.Ф.Возіанов, С.П.Пасечников та ін. Спосіб диференційної діагностики гострого пієлонефриту - авторське свідоцтво N940623352 від 16.08.1995.

## РЕЗЮМЕ

### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СТАДИЙ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КЛЕТОЧНЫХ И СУБКЛЕТОЧНЫХ НАРУШЕНИЙ

*Возіанов О.Ф., Пасечников С.П., Нікуліна Г.Г., Бухалов Ю.В., Кисса С.И.*

В основе интегрального анализа стадий острого пиелонефрита лежит биохимическое исследование метаболических изменений. Как показатель перекисного окисления липидов (ПОЛ) определяли накопление малонового диальдегида (МДА) и активность лизосомального фермента  $\beta$  – ГАЛ в моче. На основании анализа полученных результатов можно утверждать, что показатели МДА и  $\beta$  – ГАЛ коррелируют в зависимости от стадии заболевания. Это дает возможность использовать их для дифференциальной диагностики при остром пиелонефрите.

Например: при МДА  $\geq 5,2$  мМоль/сут. и  $\beta$ -ГАЛ  $\geq 130$  мкмоль диагностируется гнойная стадия острого пиелонефрита, при МДА  $< 5,2$  мМоль/сут. и  $\beta$  - ГАЛ  $< 130$  мкмоль/сут – серозная.

## SUMMARY

**New possibility of the acute pyelonefrite stage differentiation on the cell biochemical changes base.**

*O. Vozianov, S. Pasechnikov, G. Nikulina, Y. Bukhalov, S. Kyissa*

On the base of integral analysis of biochemical research we are justify that the metabolic changes has, correlation with the clinical stage of acute pyelonefrite. It is concluded that the MDA and  $\beta$ -GAL. Can be useful markers for the acute pyelonefrite differential diagnosis.

In case: MDA (urine)  $\geq 5.2$  mMol/day,  $\beta$ -GAL(urine)  $\geq 130$   $\mu$ Mol/day – evidence of the suppuration processes in kidney.

In case: MDA (urine)  $< 5.2$  mMol/day,  $\beta$ -GAL(urine)  $< 130$   $\mu$ Mol/day – we are diagnose – serous stage of the inflammation in kidney. This markers has high level of diagnostics sensitivity, specificity and efficiency.