УДК 616.613:[577.27:502.55](477.64)

РІВЕНЬ ЗАГАЛЬНИХ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ І ЦИРКУЛЮЮЧИХ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ У МЕШКАНЦІВ ЗАПОРІЗЬКОГО ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ, ХВОРИХ НА ПІЄЛОНЕФРИТ

Колісник Н.В., Толмачів С.В.

Запорізький національний університет

Показано, что острый гнойный пиелонефрит не сопровождается изменением уровня иммуноглобулинов; острый серозный пиелонефрит протекает на фоне повышения IgA и IgM и нормальной концентрация IgG; для обострения хронического пиелонефрита характерно стойкое снижение IgG. Концентрация ЦИК при исследованной патологии более чем в 2,5 раза превышает норму и не коррелирует с уровнем иммуноглобулинов.

Пиелонефрит, лечение, общие иммуноглобулины, циркулирующие иммуные комплексы, сыворотка крови

ВСТУП

Пієлонефрит – це неспецифічний бактеріальний запальний процес, який локалізується в мисково–чашечковій системі нирки та у її тубулоінтерстиціальній зоні. Пієлонефрит є найпоширенішим захворюванням нирок і другим за частотою захворюванням людини особливо в зонах важкого екологічного навантаження [2–4]. Захворювання вважають гострим, якщо воно триває до 6 місяців. У випадку розвитку хронічної ниркової недостатності при пієлонефриті діагноз формулюють як “хронічне захворювання нирок”, а при загостренні – «загострення хронічного пієлонефриту» [2]. Імунологічні чинники, зокрема імунні комплекси, що містять IgA, визначають формування ниркової недостатності (IgA-нефропатії), але механізми розвитку імунопатології остаються не з'ясованими [6, 7]. Завдання даного дослідження – вивчити особливості динаміки змін концентрації основних класів імуноглобулінів і циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові хворих різними клінічним формами пієлонефриту мешканців м. Запоріжжя при їх лікуванні в стаціонарі.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Дослідження проведені на базі урологічного відділення Обласної клінічної лікарні м. Запоріжжя на 3-х групах хворих: 1-а – гострий гнійний пієлонефрит (30 осіб); 2-а – загострення хронічного пієлонефриту (20 осіб), 3-я – гострий серозний пієлонефрит (52 особи), 4-а група – контроль, позаштатні донори (33 особи). Рівень загальних імуноглобулінів у сироватці

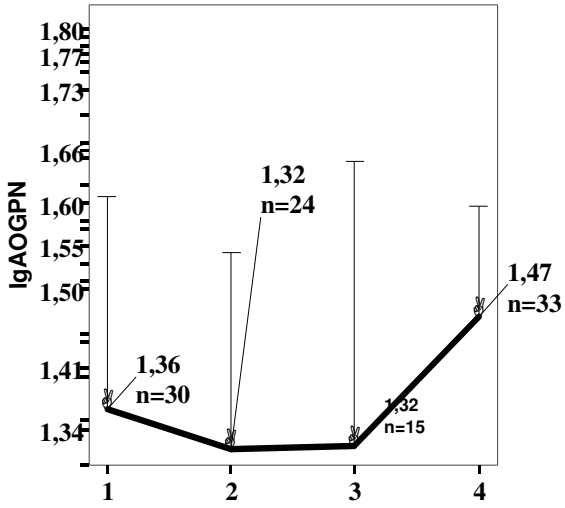
крові визначали за методом радіальної імунодифузії за Манчині (г/л) [5]; моноспецифічні сироватки проти IgG(H), IgM(H), IgA(H) людини – «Нижегородского государственного предприятия бактерийних препаратов», фірми «ИмБио»; венозну кров відбирали між 7–8 годинами ранку в першу добу надходження хворого в стаціонар, потім через 7–8 діб лікування в залежності від терміну перебування в клініці, останній раз – напередодні виписки; контрольна група формувалась за методом випадкової вибірки; вміст циркулюючих імунних комплексів визначали шляхом осадження 3,5%-вим розчином поліетіленглікоголю (ПЕГ 6000) [1]. Результати виражали в одиницях оптичної густини (о. г.).

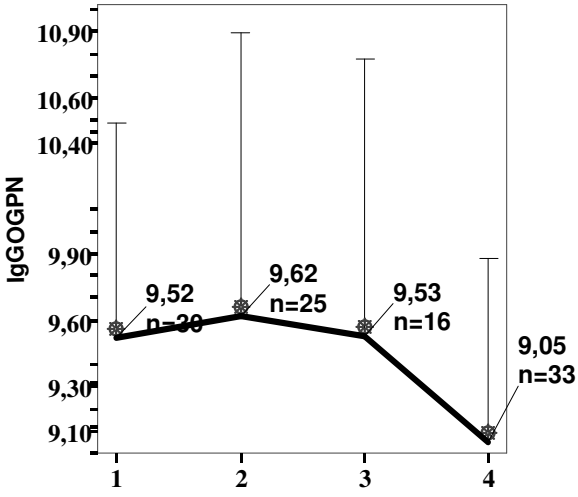
Статистичний та графічний аналіз даних здійснювали з використанням пакету прикладних програм SPSS v. 13: модулів одно факторний дисперсійний аналіз (ANOVA), апостеріорні множинні порівняння, ранговий t-тест Мана – Уїтні для незалежних вибірок. Достовірними вважали відмінності при $P<0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

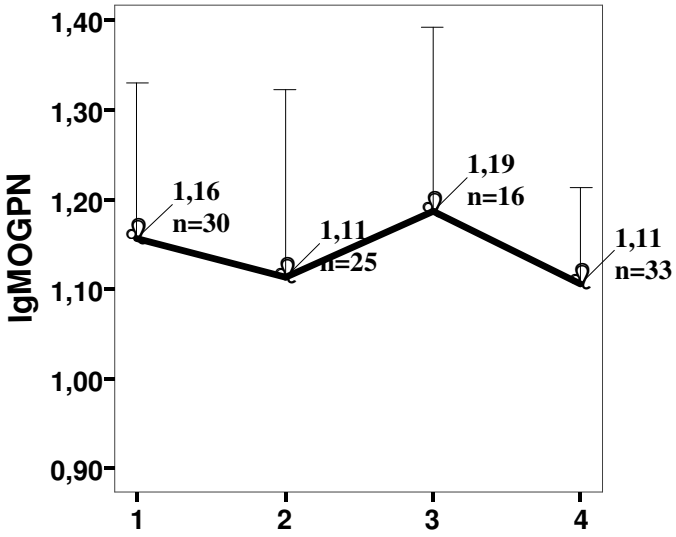
На рис. 1 відображена динаміка рівня імуноглобулінів у хворих на гострий гнійний пієлонефрит (OGPN) при лікуванні у відділенні урології обласної клінічної лікарні м. Запоріжжя. Відповідно до отриманих даних у цієї групи хворих концентрація досліджуваних класів імуноглобулінів не відрізняється від контролю при надходженні хворих до клініки, при антибіотикотерапії і напередодні виписування.

Результати дослідження вмісту імуноглобулінів у сироватці крові хворих на загострення хронічного пієлонефриту (ZCPN) представлені на рис. 2. Згідно отриманих результатів, рівень IgA та IgM не відрізняється від контролю при надходженні хворих до клініки, при антибіотикотерапії та напередодні виписки; але вміст IgG достовірно нижчий контрольні показники як при загостренні, так і перед виписуванням.



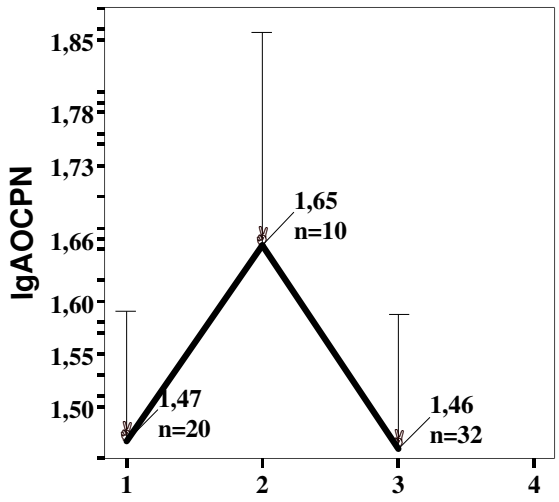


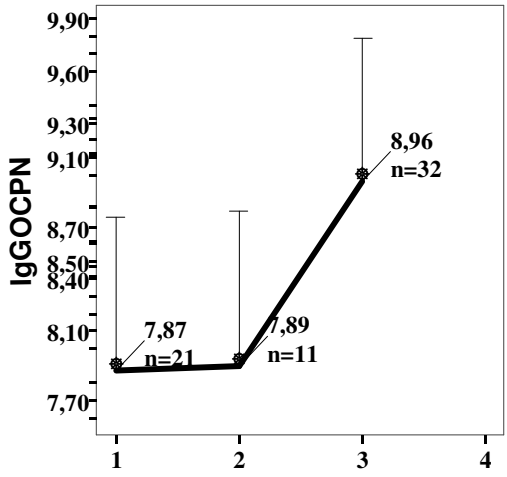
Відмінності відсутні



Відмінності відсутні

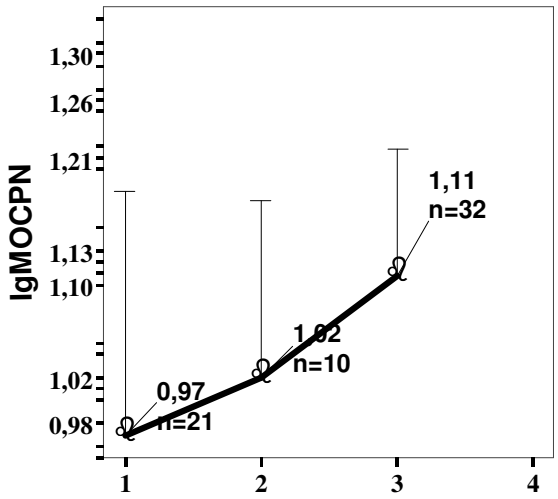
Рисунок 1 – Динаміка рівня загальних імуноглобулінів у сироватці крові хворих на гострий гнійний пієлонефрит: 1 – при надходженні до клініки; 2 – через 8 діб лікування, 3 – напередодні виписування (16–20 діб лікування); 4 – контроль.





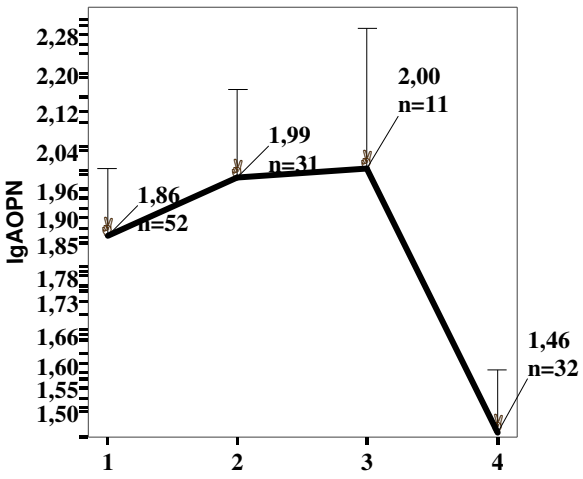
Відмінності відсутні

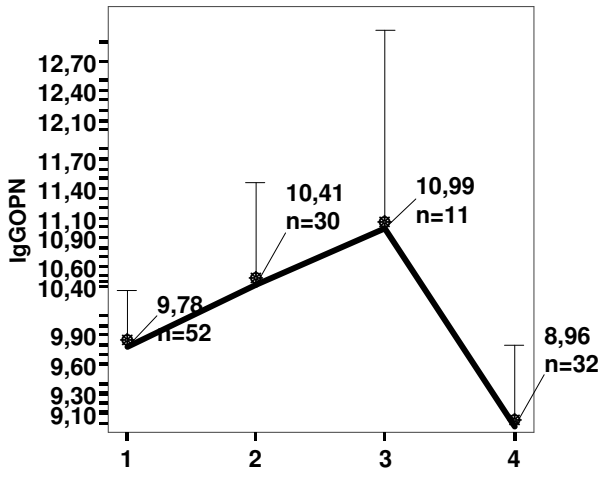
P_{1-3}<0,001; P2-3<0,001; P1-2>0,05



Відмінності відсутні

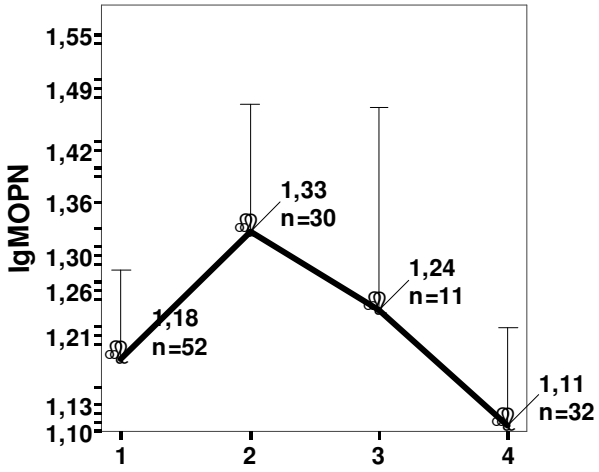
Рисунок 2 – Динаміка рівня загальних імуноглобулінів у сироватці крові хворих на загострення хронічного пієлонефрит: 1 – при надходженні до клініки; 2 – через 8–10 діб лікування, 3 – контроль





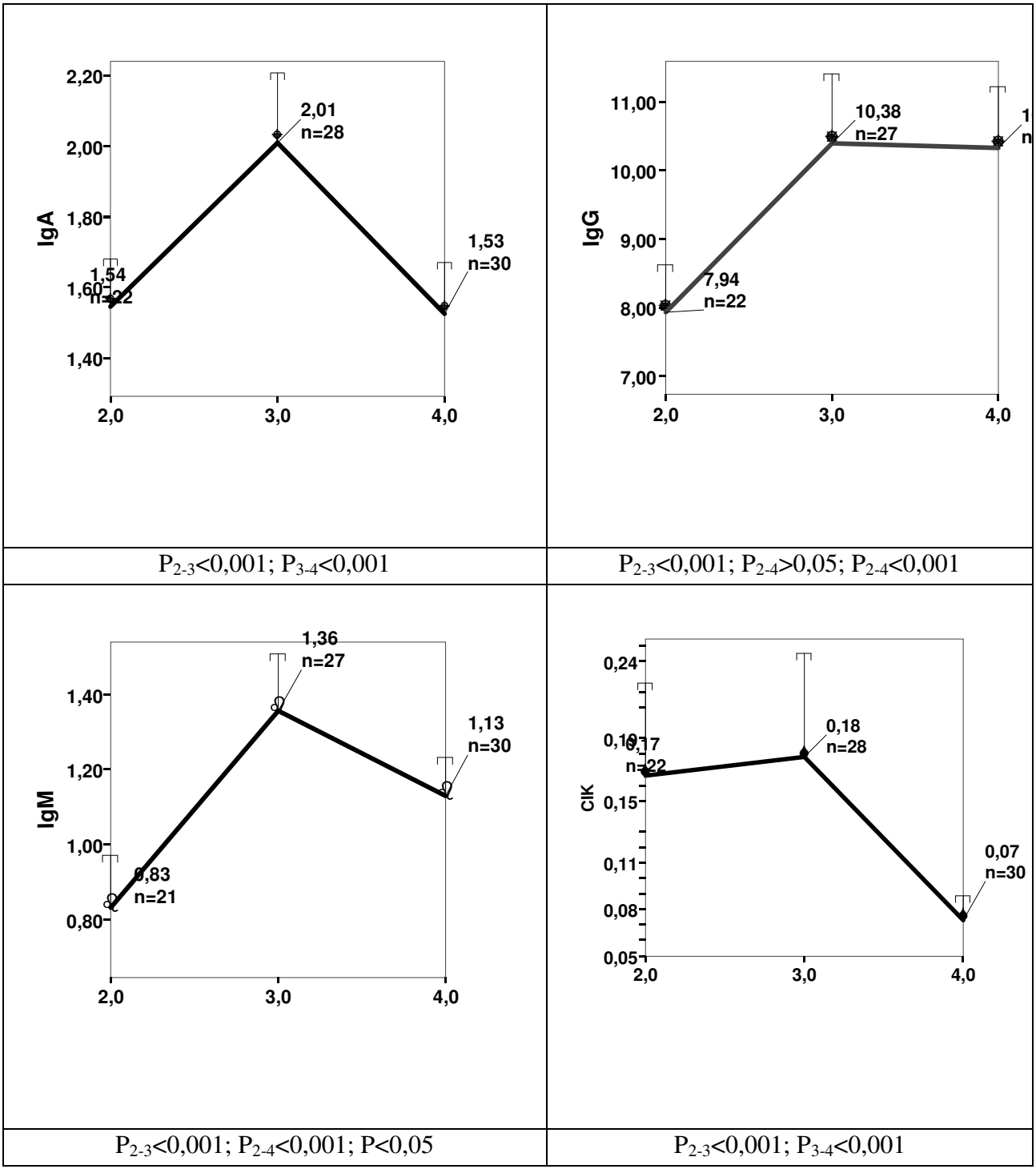
$P_{1-4}<0,05; P_{2-4}<0,05; P_{3-4}<0,05$

Відмінності відсутні



$P_{1-2}<0,050; P_{2-4}<0,05$

Рис. 3 – Динаміка рівня загальних імуноглобулінів у сироватці крові хворих на гострий серозний пієлонефрит: 1 – при надходженні до клініки; 2 – через 8 діб лікування, 3 – напередодні виписування (16–20 діб лікування); 4 – контроль



$P_{2-3}<0,001$; $P_{3-4}<0,001$	$P_{2-3}<0,001$; $P_{2-4}>0,05$; $P_{2-4}<0,001$
$P_{2-3}<0,001$; $P_{2-4}<0,001$; $P<0,05$	$P_{2-3}<0,001$; $P_{3-4}<0,001$

Рисунок 4 – Рівень загальних імуноглобулінів та ЦІК у хворих на загострення хронічного пієлонефриту (2), гострого серозного пієлонефриту через 2 тижні антибіотикотерапії (3); 4 – контроль

Стан вмісту імуноглобулінів у хворих на гострий серозний пієлонефрит (OPN) відображено на рис. 3. У хворих цієї групи при надходженні до клініки достовірно підвищено концентрація IgA порівняно з контролем. При

лікуванні хворих рівень IgA не змінювався і зберігався однаково підвищеним. Рівень IgM при находженні до стаціонару не відрізнявся від контролю. На другий тиждень лікування він достовірно підвищувався порівняно як з першою добою захворювання, так і контролем. На третій тиждень відмінності цього показника з контрольним значенням були відсутні. Отримані нами дані відповідають таким у літературі [4].

Відповідно до даних гістохімічних досліджень, практично всі захворювання нирок відносяться до імунокомплексної патології – відкладення в клубочковому та канальцевому апаратах органу імунних комплексів до складу яких входять IgA [6, 7]. У зв'язку з цим представляло інтерес паралельне визначення рівня загальних імуноглобулінів і циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у сироватці крові хворих з гострим серозним пієлонефритом і загостренням хронічного пієлонефриту через 2 тижні інтенсивної антибактеріальної терапії. Цього часу достатньо для загибелі значної частини патогенної мікрофлори, утворення розчинних антигенів бактерій і специфічної гуморальної відповіді, формування імунних комплексів. Результати дослідження відображені на рис. 4.

Як випливає з отриманих даних, у цей період перебування хворих у клініці рівень IgA та рівень IgM хворих з гострим серозним пієлонефритом достовірно вищий, як порівняно з хворими на загострення хронічного пієлонефриту, так і контролем. Вміст IgG у пацієнтів із загостренням хронічного пієлонефриту порівняно з хворими на гострий серозний пієлонефрит і контроль нижче. Зміни рівня імуноглобулінів за обох клінічних форм захворювання не перевищували 30 %, але рівень ЦІК був більш ніж у 2,5 разів вищим за контроль. Щоб уявити наявність або відсутність зв’язку між рівнем ЦІК та загальних імуноглобулінів, ми здійснили бівариантний кореляційний аналіз: рівень імуноглобулінів – рівень ЦІК. Результати аналізу не виявили зв'язків між показниками, що дає підставу думати про слабку специфічну гуморальну імунну відповідь на патогенну мікрофлору хворих на пієлонефрити. Це припущення узгоджується з гіпотезою про те, що пієлонефрити дорослих розвиваються на фоні вторинних імунодефіцитних станів [2, 4].

Отримані дані свідчать про необхідність досліджень складу ЦІК (природи антигенів та класу антитіл), їхнього розміру в хворих на пієлонефрити, що мешкають за умов важкого техногенного навантаження. Відповіді на це питання принципово важливі як до встановлення патогенезу

захворювань, так й етіопатогенетичної терапії хворих на запалювальні захворювання нирок.

ВИСНОВКИ

1. За умов промислового міста гострий гнійний пієлонефрит не супроводжується зміною рівня загальних імуноглобулінів основних класів сироватки крові ні в період початку захворювання, ні при лікуванні.
2. Загострення хронічного пієлонефриту характеризується стійким зниженням рівня IgG, яке не коректується лікуванням, вміст IgA та IgM у цієї групи хворих відповідає контролю.
3. Гострий серозний пієлонефрит протікає на фоні підвищених рівней IgA та IgM; зростання вмісту IgM найбільш вираженого на другому тижні захворювання; концентрація IgG за цієї патології дорівнює контролю.
4. Досліджені клінічні форми пієлонефритів характеризуються в рівній мірі вираженим підвищенням рівня ЦІК, який не корелює з концентрацією загальних імуноглобулінів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Лабораторные методы исследования в клинике // Справочник. Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина,1987. – С. 292.*
2. *Руководство по клинической урологи // Под ред. Ханно Ф.М., Малкович С.Б., Вейн А. Дж. – МИА, 2006. – 544 с.*
3. *Смирнов В.С., Петленко С.В., Сосюкин А.Е. Иммунотоксические эффекты химических ксенобиотиков. Иммунодефицитные состоянии. // Под ред. В.С. Смирнова, И.С. Фрейдлина. – С.–П.: Фолиант, 2000. – С. 337–368.*
4. *Экспертные системы иммунологического прогнозирования пиелонефрита. // И. Симченко, А.А. Гресь, С.К. Крутолевич, О.Л.Быков. – Минск: БелГИУВ. – 2000. – 427 с.*
5. *Кэтти Д., Райкундалия Ч. Радиальная иммунодиффузия (РИД) / Антитела. Методы. Книга 1: Пер. с анг .– М.: Мир. – 1991. – С. 209–215.*
6. *Manno C, Strippoli GF, D'Altri C. et al. A novel simpler histological classification for renal survival in IgA nephropathy: a retrospective study // Am. J. Kidney Dis. – 2007. – Vol. 49. – № 6. – P. 763–775.*
7. *Yang NS, Wu QQ, Du Y. et al. Risk factors affecting the long–term outcome of IgA nephropathy // Zhonghua Nei Ke Za Zhi. – 2005. – Vol.44. – №8. – P. 597–600.*

LEVEL OF THE COMMON IMMUNOGLOBULINS AND CIRCULATING IMMUNE COMPLEXES AT INHABITANTS OF ZAPOROZHIA INDUSTRIAL REGION, SICK OF A PYELONEPHRITIS

N.V. Kolesnik, S.V. Tolmazhov

It is shown, that the acute purulent pyelonephritis is not accompanied by change of a level of immunoglobulins; the acute serous pyelonephritis proceeds on a background of rising IgA and IgM and normal concentration IgG; for an exacerbation of a chronic pyelonephritis proof depression IgG is characteristic. Concentration of the circulatory immune complexes at the researched pathology more than in 2,5 times exceeds norm and does not correlate with a level of immunoglobulins.

УДК: 616. 613: [577. 27: 502. 55] (477. 64)
Колісник Н.В, Толмачів С.В. Рівень загальних імуноглобулінов і циркулюючих імунних комплексів у мешканців Запорізького промислового регіону, хворих на пієлонефрит // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – Вип. 13, № 1. – С. 129–137.

Показано, що гострий гнійний пієлонефрит не супроводжується зміною рівня імуноглобулінів; гострий серозний пієлонефрит тече на фоні підвищення IgA і IgM і нормальної концентрації IgG; для загострення хронічного пієлонефриту характерне стійке зниження IgG, вміст IgA та IgM відповідає показникам норми; концентрація циркулюючих імунних комплексів при всіх клінічних формах пієлонефриту значно перевищує норму і не корелює з рівнем імуноглобулінів.
Рис.4. Библ.7.