

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА ИММУНОЛОГИИ

ВОДЯГА
Диана Сергеевна
**ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ КАК
ИНДИКАТОРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
Канд. биол. наук
Юркевич Мария Юрьевна

МИНСК 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Циркулирующие иммунные комплексы как индикаторы повреждения почечной ткани у пациентов с хроническим гломерулонефритом: 44 страницы, 8 рисунков, 2 таблицы, 43 источника.

Хронический гломерулонефрит, циркулирующие иммунные комплексы, IgA, IgM, IgG, ткань почки, клиничко-лабораторные показатели

Объект исследования: данные клиничко-лабораторных показателей (биохимические показатели крови и мочи, концентрация уровня сывороточных IgA, IgM, IgG и циркулирующих иммунных комплексов) и биопсийного материала у пациентов с хроническим гломерулонефритом и здоровых доноров.

Цель работы: охарактеризовать содержание сывороточных иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов у пациентов с хроническим гломерулонефритом и оценить их вклад в развитие необратимых почечных повреждений.

Методы исследований. При выполнении экспериментальной части в работе использованы методы иммуноферментного анализа, метод селективной преципитации и метод статистического анализа данных.

Полученные результаты и их новизна. Клиничко-биохимические проявления хронического гломерулонефрита характеризуются гетерогенностью и варьируют от незначительной микрогематурии и протеинурии до развития нефротического синдрома и рецидивирующей макрогематурии. Морфологические изменения почечной ткани при хроническом гломерулонефрите включают диффузную сегментарную и/или фокальную пролиферацию мезангиальных клеток (40% пациентов), фокально-сегментарный гломерулосклероз (40% пациентов), тубулярную атрофию (26% пациентов), эндокапиллярную гиперклеточность (10%). Наличие полулуний в почечных клубочках характерно для 24% пациентов с хроническим гломерулонефритом.

Показано, статистически значимое увеличение концентрации сывороточных IgA, IgG и циркулирующих иммунных комплексов у пациентов с хроническим гломерулонефритом по сравнению с группой здоровых доноров. При этом, количество сывороточного IgG у пациентов имеет корреляционную зависимость с уровнем суточной протеинурии ($R=0,6$, $p<0,05$), тогда как содержание циркулирующих иммунных комплексов имеет связь с развитием

фокально-сегментарного гломерулосклероза ($R=0,7$, $p<0,05$) и наличием в гломерулах полулуний ($R=0,8$, $p<0,05$). Таким образом, содержание в сыворотке пациентов с хроническим гломерулонефритом иммунных комплексов может рассматриваться в качестве неинвазивного показателя, отражающего степень выраженности морфологических изменений почечной ткани.

Степень использования. Результаты дипломной работы могут быть использованы для проведения дальнейших научных исследований в направлении поиска прогностических критериев неблагоприятного течения почечных патологий и для изучения молекулярно-клеточных иммунных механизмов развития хронического гломерулонефрита.

Область применения: Образование, медицина.

ABSTRACT

Graduate work: Circulating immune complexes as indicators of renal tissue damage in patients with chronic glomerulonephritis: 44 pages, 8 figures, 2 tables, 43 sources.

Chronic glomerulonephritis, circulating immune complexes, IgA, IgM, IgG, kidney tissue, clinical and laboratory parameters

Object of research: data of clinical and laboratory parameters (biochemical parameters of blood and urine, concentration of serum IgA, IgM, IgG and circulating immune complexes) and biopsy material in patients with chronic glomerulonephritis and healthy donors.

Objective: to characterize the content of serum immunoglobulins and circulating immune complexes in patients with chronic glomerulonephritis and to assess their contribution to the development of irreversible renal damage.

Research methods. The experimental part of the work was used the methods of enzyme immunoassay, the method of selective precipitation and the method of statistical data analysis were used.

The received results and their novelty. Clinical and biochemical manifestations of chronic glomerulonephritis are characterized by heterogeneity and range from minor microhematuria and proteinuria to the development of nephrotic syndrome and recurrent macrohematuria. Morphological changes in renal tissue in chronic glomerulonephritis include diffuse segmental and / or focal proliferation of mesangial cells (40% of patients), focal segmental glomerulosclerosis (40% of patients), tubular atrophy (26% of patients), endocapillary hypercellularity (10%). The presence of half-moons in the renal glomeruli is typical for 24% of patients with chronic glomerulonephritis.

A statistically significant increase in the concentration of serum IgA, IgG, and circulating immune complexes was shown in patients with chronic glomerulonephritis compared to the group of healthy donors. At the same time, the amount of serum IgG in patients has a correlation with the level of daily proteinuria ($R=0.6$, $p<0.05$), while the content of circulating immune complexes is associated with the development of focal segmental glomerulosclerosis ($R=0.7$, $p<0.05$) and the presence of semilunaria in glomeruli ($R=0.8$, $p<0.05$). Thus, the content of immune complexes in the serum of patients with chronic glomerulonephritis can be considered as a non-invasive indicator that reflects the severity of morphological changes in the renal tissue.

Degree of use. The results of the thesis can be used for further scientific research in the direction of finding prognostic criteria for the unfavorable course of renal pathologies and for studying the molecular and cellular immune mechanisms of the development of chronic glomerulonephritis.

Application: Education, medicine.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: Цыркуліруючыя імунныя комплексы як індикатары пашкоджанні нырачнай ткані ў пацыентаў з хранічным гламеруланефрытам: 44 старонак, 8 ілюстрацый, 2 табліцы, 43 крыніцы.

Хранічны гламеруланефрыт, цыркуліруючыя імунныя комплексы, IgA, IgM, IgG, нырачная ткань, клініка-лабараторныя паказнікі

Аб'ект даследавання: дадзеныя клініка-лабараторных паказнікаў (біяхімічныя паказнікі крыві і мачы, канцэнтрацыя ўзроўню сываратчных IgA, IgM, IgG і цыркуліруючых імунных комплексаў) і біяпсійнага матэрыялу ў пацыентаў з хранічным гламеруланефрытам і здаровых донараў.

Мэта працы: ахарактарызаваць сываратчныя імунаглабуліны і цыркуліруючыя імунныя комплексы у пацыентаў з хранічным гламеруланефрытам і аданіць іх уклад у развіццё незваротных нырачных пашкоджанняў.

Метад даследавання. Пры выкананні эксперыментальнай часткі ў працы выкарыстаны метады імунаферментнага аналізу, метады селектыўнай прэцыпітацыі і метады статыстычнага аналізу дадзеных.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Клініка-біяхімічныя праявы хранічнага гламеруланефрыта ахарактызуюцца гетэрагеннымі і вар'іруюць ад нязначнай мікрагематурыі і пратэінурыі да развіцця нефратычнага сіндрому і рэцыдывавальнай макрогематурыі. Марфалагічныя змены нырачнай тканіны пры хранічным гламеруланефрыце ўключаюць дыфузную сегментарную і/або факальную праліферацыю мезангіяльных клетак (40% пацыентаў), факальна-сегментарны гламеруласклероз (40% пацыентаў), тубулярную атрафію (26% пацыентаў), эндакапілярную гіперклеткавасць (10%). Наяўнасць полулуній ў нырачных клубочках характэрна для 24% пацыентаў з хранічным гламеруланефрытам.

Паказана, статыстычна значнае павелічэнне канцэнтрацыі сываратчных IgA, IgG і цыркулюючых імунных комплексаў у пацыентаў з хранічным гламеруланефрытам па параўнанні з групай здаровых донараў. Пры гэтым, колькасць сываратчнага IgG ў пацыентаў мае карэляцыйную залежнасць з узроўнем сутачнай пратэінурыі ($R=0,6$, $p<0,05$), тады як змест цыркулюючых імунных комплексаў мае сувязь з развіццём факальна-сегментарнага гламеруласклероза ($R=0,7$, $p<0,05$) і наяўнасць ў гламерулах полулуній ($R=0,8$, $p<0,05$). Такім чынам, ўтрыманне ў сываратцы пацыентаў з хранічным гламеруланефрытам імунных комплексаў можа разглядацца ў якасці

неінвазіўнага паказчыка, які адлюстроўвае ступень выяўленасці марфалагічных змяненняў нырачнай тканіны.

Ступень выкарыстання. Вынікі дыпломнай працы могуць быць выкарыстаны для правядзення далейшых навуковых даследаванняў у напрамку пошуку прагнастычных крытэрыяў неспрыяльнай плыні нырачных паталогій і для вывучэння малекулярна-клеткавых імунных механізмаў развіцця хранічнага гламерулонефрыта.

Вобласць прымянення: Адукацыя, медыцына.