

УРОВЕНЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8, -13 У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК ДО И ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

© 2018 г. О. И. Фомина*, В. Г. Фисенко, В. Ю. Арсенина, Е. А. Чагина

*E-mail: fomina.oi@dvfu.ru

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток, Россия

Прогнозирование исхода у пациентов с острым повреждением почек крайне затруднительно в связи с отсутствием информативных биомаркеров, которые позволят прогнозировать исходы заболевания у данной категории пациентов. Целью данного исследования явилась оценка диагностического и прогностического значения ИЛ-8, -13 у пациентов с острым повреждением почек до и после аортокоронарного шунтирования. Результаты: выявленные статистически значимые различия уровня цитокинов ИЛ-8, -13 у пациентов групп с острым повреждением почек и пациентов без осложнений в послеоперационном периоде могут полезными в изучении иммунопатогенеза заболевания, а также для раннего прогнозирования развития острого повреждения почек.

Ключевые слова: острое повреждение почек, аортокоронарное шунтирование, ИЛ-8, ИЛ-13

DOI: 10.31857/S102872210002669-0

Адрес: 690950, Владивосток, пр-т Острякова, 2. Фомина О. И.
E-mail: fomina.oi@dvfu.ru.

Авторы:

Фомина О. И., аспирант нормальной и патологической физиологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток, Россия;

Фисенко В. Г., аспирант кафедры нормальной и патологической физиологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток, Россия;

Арсенина В. Ю., студент лечебного факультета ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток, Россия;

Чагина Е. А., к.м.н. кафедры нормальной и патологической физиологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток, Россия;

Несмотря на развитие современной хирургии и анестезиологического пособия за последние три десятилетия, нередко кардиохирургические операции сопровождаются активацией системной воспалительной реакции, которая у ряда пациентов приводит к синдрому полиорганной недостаточности (СПОН) [1, 3]. Одним из грозных проявлений СПОН является острое почечное повреждение (ОПП), остается предиктором высокой госпитальной летальности и достигает по разным данным от 10 до 70%, а потребность в заместительной почечной терапии до 6% [2]. Прогнозирование исхода у пациентов с ОПП крайне затруднительно в связи с отсутствием информативных биомаркеров, которые позволят прогнозировать исходы заболевания в данной категории пациентов и остается одной из самых актуальных проблем нефрологии [7].

Целью данного исследования явилась оценка диагностического и прогностического значения ИЛ-8, -13 у пациентов с острым повреждением почек до и после аортокоронарного шунтирования (АКШ).

Материал и методы. Определение уровня ИЛ-8, -13 проведено в сыворотке крови методом твердофазного ИФА (R & D Systems, USA) у 30 пациентов с ИБС обоего пола от 45 до 74 лет до и после АКШ на базе медицинского центра Дальневосточного Федерального Университета. Пациенты были разделены на группы: с острым повреждением почек (I гр.), с острым повреждением почек и фоновым заболеванием – сахарный диабет 2 типа (II гр.), без острого повреждения почек (III гр.) и сопоставимая по полу и возрасту группа контроля. Биологический материал забирался за сутки до операции, на 1-е, 2-е и 7-е сутки после операции. Статистическая обработка полученных данных проведена непараметрическими методами. Результаты представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей. Сравнение средних значений в выборках осуществляли с помощью непараметрического критерия Уилкоксона-Манна-Уитни. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Результаты выражали в пкг/мл.

Результаты и обсуждение. Цитокины играют важную роль в патогенезе развития ОПП. Немаловажную роль при этом играет ИЛ-8. У пациентов с острым повреждением почек, перенесших

аортокоронарное шунтирование (АКШ) клинические проявления выражались увеличением креатинина и мочевины, снижением СКФ, но без перехода в острую почечную недостаточность [4, 5]. Было выявлено значимое повышение концентрации ИЛ-8 в сыворотке крови. Уровень ИЛ-8 в сыворотке крови у пациентов до операции с ОПП и ОПП с СД был значительно повышен – 11,98 (5,78; 14,81); 7,61 (3,30; 9,26), $p < 0,01$ в сравнении с группой без осложнений в послеоперационном периоде – 5,15 (1,97; 5,55), $p < 0,01$, что может быть прогностически значимым в целях ранней диагностики острого почечного повреждения. Анализируя данные, полученные на 1-е и 2-е, 7-е сутки после оперативного вмешательства, прослеживается тенденция к увеличению концентрации ИЛ-8 в сыворотке в группах с ОПП и ОПП с СД, в отличие от группы без клинических осложнений, где повышение было минимально. Выявлены высокие значения уровня концентрации ИЛ-8 на 7-е сутки в сыворотке в группах с ОПП, ОПП и СД – 21,66 (14,35; 100,04), $p < 0,05$; 14,79 (14,64; 17,71), $p < 0,05$, в сравнении с группой без ОПП, где изменение концентрации цитокина минимально – 5,02 (1,46; 9,46), $p < 0,05$.

Выявлено, что в группе пациентов с ОПП и нарушением углеводного обмена в виде сахарного диабета 2 типа, показатели ИЛ-13 в 1,5 раза превышают данные полученные в группах с ОПП и группой без осложнений – 50,36 (29,24; 73,19), $p < 0,05$ против 37,95 (29,19; 94,2), $p < 0,05$. Известно, что ИЛ-13 вовлечен в процесс фиброобразования при многих системных заболеваниях, в том числе при сахарном диабете 2 типа. Анализ данных, полученных после оперативного вмешательства на 2-е, 7-е сутки в сыворотке крови в группе пациентов без ОПП и ОПП с СД, свидетельствует об активации Th-2 лимфоцитов в этой категории больных [5, 6]. Выявленные статистически значимые различия уровня цитокинов ИЛ-8, -13 у пациентов групп с острым повреждением почек и пациентов без осложнений в послеоперационном периоде могут полезными в изучении иммунопатогенеза заболевания, а также для раннего прогнозирования развития острого повреждения почек, что,

возможно, позволит провести коррекцию пери- и послеоперационной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Табакьян Е. А., Партигулов С. А.* Биомаркеры ишемии и острого повреждения почек после операций на сердце с искусственным кровообращением // *Анестезиология, реаниматология, перфузиология.* – 2013. – № 4. – С. 30–33. [*Tabakyan E. A., Partigulov S. A.* Biomarkers of ischemia and acute kidney injury after cardiac surgery with artificial circulation // *Anesthesiology, resuscitation, perfusion.* – 2013. – No.4-P.30–33].
2. *Еременко А. А., Минболатова Н. М.* Острое повреждение почек у больных с синдромом полиорганной недостаточности в раннем периоде после кардиохирургических операций // *Анестезиология и реаниматология.* – 2015. – № 5. – С. 38–42. [*Eremenko A. A., Minbolatova N. M.* Acute kidney injury in patients with multiple organ failure in the early period after cardiac surgery // *Anesthesiology and Reanatology.* – 2015. – № 5. – P. 38–42].
3. *Колесников С. В., Борисов А. С.* Острое почечное повреждение: новые аспекты известной проблемы // *Патология кровообращения и кардиохирургия.* – 2013. – № 4. – С. 69–73. [*Kolesnikov S. V., Borisov A. S.* Acute renal damage: new aspects of the problem // *Pathology of blood circulation and cardio-surgery.* – 2013. – № 4. – P. 69–73].
4. *Бокерия Л. А., Мерзляков В. Ю.* Результаты малоинвазивной реваскуляризации миокарда у пациентов с хронической болезнью почек // *Анналы хирургии.* – 2014. – № 2. – С. 17–24. [*Bokeria L. A., Merzlyakov V. Yu.* Results of minimally invasive myocardial revascularization in patients with chronic kidney disease // *Annals of Surgery.* – 2014. – № 2. – P. 17–24].
5. *Грязнова М. А., Хамнуева Л. Ю.* Скорость клубочковой фильтрации и уровень интерлейкина 8 у пациентов с болезнью Грейвса // *Клиническая и экспериментальная тиреологическая.* – 2013. – № 4. – С. 46–51. [*Gryaznova M. A., Hamnuyeva L. Yu.* Glomerular filtration rate and interleukin-8 level in patients with Graves' disease // *Clinical and experimental thyroidology.* – 2013. – No.4-P.46–51.]
6. *O'Neal J. B., Shaw A. D.* Acute kidney injury following cardiac surgery: current understanding and future directions // *Critical Care.* – 2016. – P. – 187.
7. *Lu Y., He R.* Comparative study on external use of mercury-containing preparation badu shengji san in sensitive monitoring indicators of induced early renal injury // *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi.* – 2012. – № 3. – P. 706–10.

LEVEL OF IL-8, -13 IN PATIENTS WITH ACUTE KIDNEY INJURY DURING HEART SURGERY

© 2018 O. I. Fomina*, V. G. Fisenko, V. Yu. Arsenina, E. A. Chagina

*E-mail: fomina.oi@dvfu.ru

FSBEI HE PSMU MOH Russia, Vladivostok, Russia

The prognosis of the outcome in patients with acute kidney injury is extremely difficult due to the lack of informative biomarkers that will predict the outcome of the disease in this category of patients. The aim of this study was to evaluate the diagnostic and prognostic value of IL-8, -13 in patients with acute kidney injury before and after coronary artery bypass grafting. Results: The revealed statistically significant differences in the level of cytokines IL-8, -13 in patients with acute renal damage and patients without complications in the postoperative period can be useful in studying immunopathogenesis of the disease, as well as for the early prognosis of the development of acute renal injury.

Key words: acute kidney damage, coronary artery bypass grafting, IL-8, IL-13

Authors:

Fomina O. I., ✉ graduate student of normal and pathological physiology department, FSBEI HE PSMU MOH Russia, Vladivostok, Russia;

690950, Vladivostok, Ostryakova Ave., 2. E-mail: Fomina.oi@dvfu.ru;

Fisenko V. G., graduate student of normal and pathological physiology department, FSBEI HE PSMU MOH Russia, Vladivostok, Russia;

Arsenina V. YU., student of medical faculty, FSBEI HE PSMU MOH Russia, Vladivostok, Russia;

Chagina E. A., PhD of normal and pathological physiology department, FSBEI HE PSMU MOH Russia, Vladivostok, Russia;

МИГРАЦИЯ МОНОНУКЛЕАРНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ОТНОСИТЕЛЬНО TLRs ЛИГАНДОВ

© 2018 г. А. Б. Филина*, Ю. И. Аммур, О. А. Свитич

*E-mail: byzonka@yandex.ru

ФГБНУ НИИВС им. И. И. Мечникова, Москва, Россия

В последние десятилетия активно изучается влияние хемотаксиса на метастазирование опухолевых клеток. Учитывая, что не только хемотаксис, но и другие факторы врожденного иммунитета участвуют в метастазировании (такие как TLRs), то целесообразно изучить влияние и TLRs и хемокинов на процесс хемотаксиса опухолевых клеток, таким образом цель нашей работы изучить и сравнить миграцию мононуклеарных клеток и опухолевых клеток по направлению к TLRs лигандам и хемокину CXCL12. В качестве хемоаттрактантов использовались синтетические лиганды TLR (DNA_lig, RNA_lig) и CXCL12. Изучение миграции клеток проводилось в динамике с помощью камеры Бойдена. Получены результаты, что хемотаксис МНК от здоровых доноров превышает хемотаксис опухолевых клеток в 4 раза и достоверно отличается от спонтанной миграции в 1.6 раз. Так же хемотаксис МНК здоровых доноров по направлению 1,7 и 1,5 раз больше миграции МНК здоровых доноров через 60 минут и 24 часа соответственно относительно миграции к DNA_lig и RNA_lig. Из полученных результатов видно, что индуцированный CXCL12 хемотаксис выше у МНК здоровых доноров, чем у опухолевых клеток. Миграция относительно DNA_lig и RNA_lig значительно ниже, чем в контроле. Таким образом можно сказать, что возможно лиганды TLRs тормозят миграционную активность.

Ключевые слова: хемотаксис, TLRs, CXCL12, K562

DOI: 10.31857/S102872210002670-2

Адрес: 105064, Москва, Малый Казенный пер., 5 А, Филина Александра Борисовна.

Тел. +79096915157, **E-mail:** byzonka@yandex.ru.

Авторы:

Филина А. Б., м.н.с. лаборатории молекулярной иммунологии ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова», Москва, Россия;

Аммур Ю. И., к.б.н, заведующая лаборатории экспериментальной иммунологии ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова», Москва, Россия;

Свитич О. А., член-кор. РАН, д.м.н, заведующая лаборатории ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова», Москва, Россия.