

УРОВНИ ЦИТОКИНОВ, АЛЬФА-2-МАКРОГЛОБУЛИНА И ЕГО АКТИВНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ФОРМЫ У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ ТРУБНОГО ГЕНЕЗА ПРИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОМ ОПЛОДОТВОРЕНИИ

Зорина В.Н.¹, Маркина Л.А.², Архипова С.В.¹,
Зорина Р.М.¹, Зорин Н.А.¹, Рябичева Т.Г.³

¹ ГОУ ДПО Новокузнецкий ГИУВ

² МЛПУ ГКБ № 1 г. Новокузнецка

³ ЗАО «ВЕКТОР-БЕСТ», г. Новосибирск

Резюме. Мы исследовали сывороточные уровни интерлейкина-6 (IL-6), гамма-интерферона (IFN γ), фактора некроза опухоли альфа (TNF α), а также общее содержание в сыворотке крови альфа-2-макроглобулина (МГ) и концентрацию его активной транспортной формы — циркулирующих комплексов с плазмином (МГ-ПЛ) у женщин репродуктивного возраста с бесплодием трубного генеза, участвующих в программе экстракорпорального оплодотворения. Мы выявили, что группа женщин с бесплодием трубного генеза изначально гетерогенна по иммунному статусу и состоит из женщин с более выраженной активацией либо клеточного, либо гуморального звена иммунной системы. Стимуляция суперовуляции при ЭКО у женщин с повышенной иммунореактивностью по гуморальному типу способствует нормализации уровней цитокинов, увеличивает общее содержание МГ и его активной формы (МГ-ПЛ), транспортирующей необходимые для деления и роста эмбриона биологически активные вещества, облегчает за счет снижения уровней IFN γ доступ МГ-ПЛ в клетку. Это, в конечном счете, и приводит к положительному результату при процедуре ЭКО. У женщин с повышенной иммунореактивностью по клеточному типу изначально низкие уровни МГ и высокие уровни IFN γ , затрудняющие транспорт биологически активных веществ в клетки при помощи МГ-ПЛ, а также высокая и не снижающаяся после стимуляции суперовуляции концентрация TNF α и, возможно, повышенная активность натуральных киллеров и цитотоксических лимфоцитов. Это минимизирует возможность благоприятного исхода при ЭКО. Учитывая выявленные нами тенденции, мы рекомендуем исследование уровней сывороточных цитокинов и комплексов МГ-ПЛ в качестве дополнительного прогностического критерия при проведении программ ЭКО.

Ключевые слова: макроглобулин, экстракорпоральное оплодотворение, TNF α , IFN γ , IL-6.

Zorina V.N., Markina L.A., Arkhipova S.V., Zorina R.M., Zorin N.A., Ryabicheva T.G.

LEVELS OF CYTOKINES, α 2-MACROGLOBULIN, AND ITS ACTIVE TRANSPORT FORM IN THE WOMEN WITH TUBAL INFERTILITY DURING *IN VITRO* FERTILIZATION.

Адрес для переписки:

Зорина Вероника Николаевна, НГИУВ, ЦНИЛ,
654005, Кемеровская обл., г. Новокузнецк,
пр. Строителей, 5.

Тел./факс: +7(3843) 45-56-41, 45-42-19.

E-mail: zorin@giduv.nkz.ru

Abstract. We performed measurements of serum interleukin-6 (IL-6), interferon- γ (IFN γ), tumor necrosis factor- α (TNF α), as well as total contents of α 2-macroglobulin (MG) in blood and concentration of its active transport form, i.e., circulating complexes with plasmin (MG-PL) in women at their reproductive

age, suffering with tubal infertility, who participated in an *in vitro* fertilization (IVF) program. We have found that the cohort of women with tubal infertility is initially heterogeneous and consists of persons with relative enhancement of either humoral, or cellular immune response. Stimulation of superovulation upon IVF in the women with increased humoral immune reactivity promotes normalization of cytokine levels, increases total contents of MG and maintains its active form (MG-PL), both by transporting bioactive substances, which are necessary to growth of the embryo, favors better access of MG-PL to cells due to reduction of IFN γ levels. Finally, it brings about positive results of the IVF procedure. In women with increased cellular-type immune reactivity, the MG levels are initially low, along with high IFN γ levels, thus diminishing transport of biologically active substances to the cells by MG-PL, as well as high and non-decreasing TNF α concentrations after stimulated superovulation, and, probably, an increased activity of NK-cells and cytotoxic lymphocytes. These factors minimize the possibility of favorable IVF outcome. With respect of the trends revealed, we would like to recommend determinations of serum cytokines and MG-PL complexes, as an additional prognostic tool when carrying out IVF programs. (*Med. Immunol.*, 2007, vol. 9, N 4-5, pp 389-396)