

5. С целью снижения смертности на догоспитальном этапе рекомендуется комплекс мер по оказанию само- и взаимопомощи при неотложных состояниях, возникающих при БСК.

6. Использование методики оценки экономического ущерба, приносимого преждевременной смертностью, и экономического эффекта от ее снижения для расчетов инвестиций, планирования мероприятий, направленных на повышение уровня общественного здоровья, снижения преждевременной смертности.

Предложения по сотрудничеству: консультативная помощь при внедрении, совместные исследования по указанной тематике.

Organizational technologies used to reduce mortality of the able-bodied population from diseases of the circulatory system

T.M. Sharshakova, A.L. Lopatina, I.A. Cheshik

Objective: to work out and implement organizational technologies to reduce mortality of the able-bodied population from diseases of the circulatory system.

Object of research: the able-bodied population of Gomel Region and physicians of the medicoprophylactic organizations of Gomel Region.

Materials and methods: 10.875 cases of death of the able-bodied population from circulatory diseases that took place in 2003-2009 in Gomel Region were analyzed. The subject of the research was each case of death from the circulatory system diseases of the able-bodied population; the survey results in relation to health (n=1917), the awareness of the population of risk factors for the circulatory system diseases (n=200); study of the role of psychological risk factors in the development of the circulatory system diseases (n=118); the awareness of the local physicians of the risk factors of circulatory system diseases and their correction (n=200).

The following methods were used in the research: historical, sociological, statistical, programme-oriented, psychological methods, method of expert evaluations, economic and mathematical method.

The results obtained and their newness: the analysis of the mortality of the able-bodied population from circulatory diseases with the use of the methods worked out by the author basing on the proposed "Registration card for deaths from the circulatory system diseases", and the software "The record keeping for deaths from the circulatory system diseases" stated significant differences in the mortality of different age-sex groups in rural and urban population depending on their profession, education, marital status, and it also allowed to establish the dynamics of the mortality rates for certain nosological forms. Groups of people of a high cardiovascular risk were marked out taking into consideration their social status. They are workers of the industrial and agricultural enterprises.

There was established the dependence of the medico-social activity and the awareness of risk factors for the circulatory system diseases and their correction from the level of information submitted by local physicians. There

were established psychological factors that contribute to the morbidity and poor prognosis in ischemia.

Firstly developed and introduced: an algorithm for screening and monitoring of the circulatory system diseases for the target groups of high cardiovascular risk; the recommendations on self-help and mutual assistance in urgent situations that occur in the circulatory system diseases and the right procedure for their usage; organizational arrangements for giving psychological help to prevent a poor prognosis in ischemia.

The economic effect from reducing the untimely mortality from the circulatory system diseases in 2009 to 0.82% was 1.9 billion rubles.

Recommendations on the practical use of the results:

The thesis materials were introduced in the activity of 15 medicoprophylactic organizations, including 9 of them from Gomel Region and Gomel itself, 5 regional cardiologic dispensaries and cardiology dispensary in Minsk.

"Psycho-correctional programme for the patients of able-bodied age who suffer from ischemia" is introduced in the activity of 8 medicoprophylactic organizations of Gomel Region and 3 regional cardiologic dispensaries.

"The registration card for deaths from the circulatory system diseases" is introduced in the activity of 9 medicoprophylactic organizations of Gomel Region and 4 regional cardiologic dispensaries and Minsk cardiology dispensary.

Field of application: medicine, education.

УДК 618.3-06: [616.98:579.88]-097

Особенности системной продукции цитокинов при урогенитальном микоплазмозе у беременных

Т.Н. Захаренкова, Е.И. Барановская

Рубрика: 76.29.48

НИР: «Разработать и внедрить в клиническую практику метод лечения микоплазменной и сочетанной инфекции у беременных с обоснованием показаний, сроков начала и продолжительности терапии, оценки ее эффективности».

Сроки выполнения НИР: октябрь 2010 г. — сентябрь 2013 г.

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Е.И. Барановская.

Источник финансирования: госбюджет.

Цель — определить изменения цитокинового статуса беременных при микоплазменной инфекции.

Обследованы 143 беременные и роженицы, из которых 112 с урогенитальными микоплазмами (основная группа) и 31 – без микоплазм (группа сравнения), 139 последов. Определяли наличие и концентрацию ДНК *M.genitalium*, *U.parvum*, *U.urealyticum* и *M.hominis* в соскобах из цервикального канала беременных и рожениц, в ткани плаценты методом ПЦР-РВ с помощью наборов реагентов «АмплиСенс *M.genitalium*-скрин-титр-FL» и «АмплиСенс ФлороЦеноз/Микоплазмы-FL» (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, РФ). Исследование сывороточных уровней провоспалительных цитокинов

ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- α , противовоспалительного – ИЛ-4 в венозной крови женщины и пуповинной крови проводили методом ИФА с использованием тест-систем «Альфа-ФНО-ИФА-БЕСТ», «Интерлейкин-6-ИФА-БЕСТ», «Интерлейкин-8-ИФА-БЕСТ» и «Интерлейкин-4-ИФА-БЕСТ» (ЗАО Вектор-БЕСТ, РФ).

При урогенитальном микоплазмозе у беременных выявлено статистически значимое снижение концентрации ФНО- α , которая составила 0,12 (0,12; 1,56) пг/мл, по сравнению с женщинами без микоплазм – 3,13 (0,48; 5,03) пг/мл ($Z=1,88$, $p=0,049$). При наличии в урогенитальном тракте *M.hominis* и *M.genitalium* уровни ФНО- α составили 0,13 (0,12; 0,28) и 0,13 (0,12; 0,24) пг/мл соответственно в сравнении с беременными без инфекции – 3,88 (1,58; 10,03) и 0,94 (0,13; 4,38) пг/мл соответственно ($Z=-4,47$, $p<0,0001$ и $Z=-2,16$, $p=0,03$). При колонизации *M.genitalium* уровень ИЛ-8 был значимо выше, чем при отсутствии данного микроорганизма – 8,04 (5,60; 26,52) против 3,98 (1,56; 9,44) пг/мл ($Z=2,41$, $p=0,02$).

При урогенитальной персистенции *M.hominis* отмечены значимо более высокие концентрации ИЛ-4 – 0,66 (0,31; 2,08) по сравнению с 0,20 (0,11; 0,48) пг/мл у беременных без наличия микоплазм в урогенитальном тракте ($Z=-2,11$, $p=0,04$), выявлена прямая связь уровня ИЛ-4 с титром *M.hominis* в половых путях ($r_s=0,52$, $p<0,05$). Наблюдался рост концентрации ИЛ-8 при нарастании титра *U.spp.* (*U.urealyticum*+*U.parvum*) ($r_s=0,50$, $p<0,05$).

При инфицировании плаценты *M.genitalium* в сравнении с группой без *M.genitalium* в последе отмечалась высокая концентрация ИЛ-6 в венозной крови – 47,49 (24,77; 180,65) против 10,58 (0,19; 29,20) пг/мл соответственно ($Z=2,28$, $p=0,02$), причем установлена прямая зависимость уровня ИЛ-6 в венозной крови матери от концентрации ДНК *M.genitalium* в плацентарной ткани ($r_s=0,23$, $p=0,02$), при этом коэффициент ИЛ-6вен/ИЛ-8вен увеличился более 0,92 (AUC=0,65, CI 0,55-0,74, $p=0,03$, Se=81%, Sp=46,9%).

Инфицирование последа *M.genitalium* сопровождалось ростом концентрации ИЛ-6 в пуповинной крови с 4,95 (0,18; 18,56) до 73,59 (12,14; 168,80) пг/мл ($Z=1,96$, $p=0,049$). При этом рост концентрации ИЛ-6 в пуповинной крови отмечался при развитии клиники хориоамнионита и составил 17,36 (12,18; 168,80) пг/мл в сравнении с уровнем без патологии – 3,75 (0,12; 13,80) пг/мл ($Z=3,26$, $p=0,001$), а также при наличии в последе признаков мембранита ($Z=2,60$, $p=0,009$) и инволютивно-дистрофических изменений ($Z=2,09$, $p=0,03$).

1. При урогенитальном микоплазмозе у беременных снижается системная продукция ФНО- α . Наличие в урогенитальном тракте *M.hominis* сопровождается повышением уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-4 в сыворотке крови в соответствии с ростом ДНК-нагрузки *M.hominis* в урогенитальном тракте, а инфицирование *M.genitalium* ведет к повышенной продукции провоспалительного ИЛ-8, уровень которого повышается также с ростом титра *U.spp.*, что может свидетельствовать о напряженности програвидарного

иммунного ответа и риске иммунной агрессии при наличии *M.genitalium* и высокой концентрации условно-патогенных микоплазм.

2. Инфицирование плаценты *M.genitalium* сопровождалось значимым ростом концентрации ИЛ-6 в венозной крови беременных, повышением коэффициента ИЛ-6вен/ИЛ-8вен более 0,92, что позволяет использовать данные показатели в качестве иммунного критерия внутриутробного инфицирования.

3. Уровень ИЛ-6 в пуповинной крови более 20 пг/мл при инфицировании плаценты *M.genitalium* ассоциируется с развитием хориоамнионита, мембранита и инволютивно-дистрофических изменений в последе.

4. Уровни ФНО- α , ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8 в сыворотке крови беременных, ИЛ-6 в пуповинной крови, коэффициент ИЛ-6вен/ИЛ-8вен имеют прогностическое значение для выявления возможного внутриутробного инфицирования и определяют лечебную тактику.

Область применения: акушерство, гинекология, неонатология.

Рекомендации по использованию: определение уровня цитокинов внедрено в НИЛ УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Предложения по сотрудничеству: совместные исследования продукции цитокинов при микоплазмозе у беременных, их роль в патогенезе осложнений беременности.

Patterns of systemic cytokine production in pregnant in cases of urogenital mycoplasmosis

T.N. Zakharenkova, E.I. Baranovskaya

143 pregnant women were surveyed, 112 of them - women with urogenital mycoplasmas (a study group) and 31 - without mycoplasmas (a control group), 139 seqs. Levels of TNF- α , IL-4, IL-6, IL-8 in blood serum of a pregnant, IL-6 in cord blood IL-6ven/IL-8ven coefficient were detected. Urogenital mycoplasmosis significantly reduced systemic TNF- α production to 0.12 (0.12; 1.56) pg/ml in pregnant women, compared with women without mycoplasma – 3.13 (0.48; 5.03) pg/ml ($Z=1.88$, $p=0.049$). The presence of *M.hominis* in the urogenital tract accompanied by the increased IL-4 levels in blood serum to 0.66 (0.31; 2.08) pg/ml compared to 0.20 (0.11; 0.48) pg/ml in a pregnant without the presence of mycoplasmas ($Z=-2.11$, $p=0.04$) and correlated with the level of DNA *M.hominis* load in the urogenital tract ($r_s=0.52$, $p<0.05$). Injection of *M.genitalium* leads to the increased production of IL-8 ($Z=2.41$, $p=0.02$), which also depends on increasing titer *U.spp.* Infection of the placenta *M.genitalium* accompanied by a significant increase in the concentration of IL-6 in venous blood of pregnant until 47.49 (24.77; 180.65) pg/ml vs 10.58 (0.19; 29.20) pg/ml without *M.genitalium* in placenta ($Z=2.28$, $p=0.02$) and the increase in the coefficient IL-6ven/IL-8ven more than 0.92, it could be used as an immune criteria of intrauterine infection. Concentration of IL-6 in cord blood of more than 20 pg/ml at *M.genitalium* placental infection associated with the development of