

форма гриппа, у 20,1% – средняя, у 2,5% – тяжелая, что было в 1, 5 раза больше и в 2,1; 2,4 – меньше соответственно.

Гестационная анемия при физиологическом течении беременности является процессом обусловленным, однако при гриппе А/Н1N1 клинические проявления анемизации на фоне гемостазиологических нарушений отмечались в группе Б в 2,0 раза реже, чем в группе А (см. таблицу).

Клинические признаки гестационного пиелонефрита были диагностированы в группе Б в 1,9 раза меньше по отношению к группе А. Угроза прерывания беременности (УПБ), частичная отслойка хориона (плаценты), угроза преждевременных родов (УПР) в группе Б были отмечены в 2,0; 2,0; 2,2 раза меньше соответственно. Плацентарная дисфункция (ПДФ) в группе Б выявлена в 2,3 раза, гипотрофия плаценты – в 2,0 раза, многоводие – в 2,0 раза, синдром задержки роста плода (СЗРП) – в 2,9 раза, хронический дистресс

плода – в 2,7 раза, острый дистресс – в 7,5 раза меньше, чем в группе А.

Частота преждевременной отслойки плаценты, слабости родовой деятельности, преждевременного излития околоплодных вод с патологической кровопотерей в группе Б была в 2,7; 2,4; 2,9; 4, 9 раза меньше по отношению к группе А, а лохиометра, субинволюция матки с кровотечением в раннем послеродовом периоде – в 4,9; 2,7; 6,3 раза меньше соответственно.

Выводы

Таким образом, нами предложены эффективные методы профилактики акушерско-перинатальных осложнений у беременных при гриппе А1/Н1N1 до беременности и во время беременности, включающие применение диагностических и лечебно-профилактических мероприятий с учетом индивидуальных особенностей организма беременной и эпидемиологической ситуации.

Сведения об авторе статьи:

Шпак Игорь Викторович – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии № 1 ОНМедУ, начальник управления здравоохранения Одесского горисполкома. Адрес: 65023, г. Одесса, ул. Коблевская, 13.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гостра респіраторна вірусна інфекція у вагітних: епідеміологія, патогенез, особливості клінічного перебігу, сучасні методи діагностики і лікування / В.В. Лазоришинець, І.В. Шпак, В.В. Камінський [та ін.] // Здоров'я жінчини. – 2010. – № 3 (49). – С. 97-101.
2. Запорожан, В.М. Сучасні погляди на діагностику гестаційних ускладнень / В.М. Запорожан, В.П. Міщенко, І.В. Руденко // Збірник наукових праць Асоціації акушерів – гінекологів України. – К.: Інтермед, 2011. – С. 369-372.
3. Інфекції та вагітність: Практичний посібник / [Венцівський Б.М., Заболотна А.В., Зелінський О.О., Сенчук А.Я]. – Одеса: ОКФА, 2007. – 362 с.
4. Сидорова, И. С. Фетоплацентарная недостаточность. Клинические аспекты / И. С. Сидорова, И. О. Макаров. – М.: «Знание – М», 2000. – 127 с.
5. Ситнікова В.О. Діагностика перинатального інфікування у вагітних з плацентарною дисфункцією / В.О. Ситнікова, Л.В. Чепрас, В.М. Резніченко // Збірник наукових праць Асоціації акушерів – гінекологів України. – К.: Інтермед, 2008. – С. 568-571.
6. Шехтман, М.М. Острые респираторные заболевания у беременных / М.М. Шехтман, Л.А. Положенкова // Гинекология. – 2005. – Т. 7, № 2. – С. 34-37.
7. Maternal acute respiratory infectious diseases during pregnancy and birth outcomes / Banfity F., Acs N., Puhó E.H., Czeizel A.E. // Eur. J. Epidemiol. – 2008. – Vol. 23, № 1. – P. 29-35.

УДК 616.71-001.5-089.84-06:616.71-002.1

© Р.А. Крючков, С.Н. Хунафин, М.С. Кунафин, А.Ш. Загретдинов, С.А. Холкин, 2014

Р.А. Крючков, С.Н. Хунафин, М.С. Кунафин, А.Ш. Загретдинов, С.А. Холкин К ВОПРОСУ О РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТЕОМИЕЛИТА ПОСЛЕ ОСТЕОСИНТЕЗА ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

В связи с расширением показаний к остеосинтезу, с применением металлоконструкций при оперативном лечении закрытых переломов костей увеличивается частота послеоперационного остеомиелита. Нами проведен ретроспективный анализ лечения 102 больных с послеоперационным остеомиелитом, находившихся на лечении в МУ ГКБ №18 в 2008-2011 гг. Мы исследовали уровни маркеров системной воспалительной реакции (прокальцитонин, С-реактивный белок, лейкоцитарный индекс интоксикации) у 25 больных, перенесших открытую репозицию с использованием металлоконструкций. После металлоостеосинтеза закрытых переломов трубчатых костей в 3,2% случаев развивается послеоперационный остеомиелит. Исследование уровней маркеров системной воспалительной реакции в послеоперационном периоде после металлоостеосинтеза при видимом благополучии до проявления клинической картины не имеет практической ценности для прогнозирования развития послеоперационного остеомиелита.

Ключевые слова: остеомиелит, послеоперационное осложнение, послеоперационный остеомиелит.

R.A. Kryuchkov, S.N. Khunafin, M.S. Kunafin, A.Sh. Zagretidinov, S.A. Kholkin
**OSTEOMYELITIS AFTER OSTEOSYNTHESIS USING METAL STRUCTURE
 IN PATIENTS WITH CLOSED FRACTURES OF TUBULAR BONES**

In connection with the expansion of indications for osteosynthesis with the use of metal constructions the surgical treatment of closed fractures of the bones increases the frequency of postoperative osteomyelitis. We conducted a retrospective analysis of treatment of 102 patients with postoperative osteomyelitis treated in the City clinical hospital № 18 in 2008-2011. We examined the levels of markers of systemic inflammation (procalcitonin, C-reactive protein, leukocyte index of intoxication) in 25 patients who underwent open reposition with the use of metal. After metal osteosynthesis of closed fractures of long bones in 3.2% of cases postoperative osteomyelitis developed. The study of the levels of markers of systemic inflammation in the postoperative period after osteosynthesis using metal structure, with a visible manifestation of welfare to the clinical picture, has no practical value for the prediction of postoperative osteomyelitis.

Key words: osteomyelitis, postoperative complications, postoperative osteomyelitis.

В последние годы в клиническую практику широко внедряется остеосинтез с применением металлоконструкций при лечении изолированных закрытых переломов трубчатых костей и при политравме [4].

Совершенствование, разработка и внедрение новых материалов, менее травматичных технологий не привели к снижению количества послеоперационных осложнений в целом. В связи с расширением показаний к остеосинтезу с применением металлоконструкций при оперативном лечении закрытых переломов костей увеличивается число гнойных осложнений [2,3].

Частота возникновения послеоперационного остеомиелита, по данным различных авторов, колеблется от 0,4 до 22,4% [4,5,7,8,9].

На протяжении многих лет для диагностики послеоперационного остеомиелита используется рентгенологический метод. Однако большинство исследований показывают, что клинико-рентгенологические признаки остеомиелитического процесса различной этиологии манифестируют лишь на поздних стадиях развития заболевания [4,6,8,10].

В последние годы все большее значение уделяется лабораторным показателям крови. Так, при остром и обострении хронического остеомиелита отмечено повышение уровней прокальцитонина и С-реактивного белка [11].

Цель исследования – изучение частоты причин возникновения и прогнозирование послеоперационного остеомиелита.

Материал и методы

Нами проведен ретроспективный анализ лечения 102 больных с послеоперационным остеомиелитом, находившихся на лечении в МУ ГКБ №18 в 2008-2011 гг.

Для прогнозирования развития послеоперационного остеомиелита (классификация Амирасланова Ю.А., 2004)[1] у 25 больных с изолированными закрытыми переломами трубчатых костей, перенесших репозицию с использованием металлоконструкций, исследовали уровни маркеров системной воспали-

тельной реакции (прокальцитонин, С-реактивный белок, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)). Исследования выполнены в иммунологической лаборатории ГКБ №18.

Для полуколичественного определения уровня прокальцитонина в плазме использовался иммунохроматографический прокальцитонин экспресс-тест (BRAHMS PCT-Q, Германия). Иммуноферментным анализом определялось количественное содержание С-реактивного белка в плазме. ЛИИ высчитывался по методике Я.Я. Кальф-Калифа.

Статистическую обработку полученных данных проводили методами параметрической статистики с определением средних значений и стандартного отклонения от среднего ($M \pm m$). Оценка достоверности различий между выделенными категориями объектов осуществлялась при помощи методов непараметрической статистики – критерий Манна-Уитни, критерий Фридмана. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

По данным ретроспективного анализа за анализируемый период в отделении хирургии ГКБ №18 было пролечено 102 пациента, из них мужчин было 75 (73,5%), женщин – 27 (26,5%). Работающих было 57 (55,9%), неработающих – 45 (44,1%) человек. По возрасту пациенты распределились следующим образом: от 15 до 30 лет – 17 (16,7%), 31-45 лет – 21 (20,6%), 46-60 лет – 43 (42,1%), 61 год и старше – 21 (20,6%).

Из 102 больных 80 оперированы в отделении ортопедии-травматологии МУ ГКБ №18, что составило 3,2% от общего числа остеосинтезов с применением металлоконструкций выполненных за анализируемый период. Больные поступали в хирургическое отделение на сроках после металлоостеосинтеза: через 2мес. – 22 больных, с 2 до 6мес. – 32, с 6мес. до 1 года – 29 и после года – 19 больных.

Локализация остеомиелитического очага в плечевой кости наблюдалась в 14

(13,74%) случаях; костях предплечья – в 3 (2,94%); ключице – в 10 (9,8%); костях таза – в 3 (2,94%); бедренной кости – в 5 (4,9%); костях голени – в 51 (50%); надколеннике – в 5 (4,9%); пяточной кости – в 9 (8,82%); костях пальцев – в 2 (1,9%) случаях.

Послеоперационный остеомиелит развивался после накостного остеосинтеза у 75 (73,6%) больных; спицевого у 18 (17,7%) больных; интрамедуллярного у 8 (7,8%) и у 1 (0,9%) больного после протезирования тазобедренного сустава.

При исследовании раневого отделяемого из свищей выявлено: *Staphylococcus aureus* – 61,8%; *Staphylococcus epidermidis* – 6,9%; *Enterobacter faecalis* – 3,9%; *Corynebacter xerosis* – 7,8%, микробные ассоциации – 19,6%.

Больным при поступлении в хирургическое отделение ГKB №18 выполнялись следующие операции: удаление металлоконструкции с секвестрнекрэктомией – 71 (69,6%) больному; секвестрнекрэктомия – 17

(16,7%); вскрытие абсцессов и секвестрнекрэктомия – 14 (13,7%) больным.

Все больные выписаны с благоприятным исходом, летальных случаев не было.

Были определены уровни маркеров системной воспалительной реакции (прокальцитонин, С-реактивный белок, ЛИИ) у 25 больных, находившихся в отделении ортопедии-травматологии ГKB №18 с диагнозом: закрытый перелом трубчатой кости, перенесших открытую репозицию с использованием металлоконструкций. Забор анализов проводился троекратно: до оперативного лечения, на 5-7-е сутки и на 30-40-е сутки после остеосинтеза.

Мужчин было 16 (64%), женщин 9 (36%). Возрастные группы: 15-30 лет – 4 (16%) человека, 31-45 лет – 4 (16%), 46-60 лет – 12 (48%), 61 год и старше – 5 (20%) человек.

Уровни маркеров системной воспалительной реакции представлены в таблице.

Таблица

Маркеры системной воспалительной реакции в ранних сроках после металлостеосинтеза			
Показатели	С-реактивный белок, мг/л	ЛИИ	Прокальцитонин, нг/мл
До операции	37,6±8,03*	0,62±0,10	Отрицат.
На 5-7-е сутки	46,8±7,85*	0,75±0,10	»
На 30-40-е сутки	44,8±7,55*x	0,61±0,10x	»

* - $p < 0,01$ – U-критерий Манна-Уитни.

x - $p < 0,05$ – критерий Фридмана.

В ходе клинического наблюдения у 5(20%) больных были отмечены гнойные осложнения, в том числе у 2 больных в отдаленном периоде развилась клиника послеоперационного остеомиелита.

Повышение С-реактивного белка в большей степени связано с травмой и оперативным вмешательством как реактивный ответ организма, а не с возможным развитием послеоперационного остеомиелита. ЛИИ в среднем оставался в норме. Прокальцитонин в плазме крови у исследованных больных не выявлялся.

Таким образом, при развитии клинической картины послеоперационного остеомиелита уровни маркеров системной воспалительной реакции повышаются и могут служить для определения тяжести общего состояния пациента. В послеоперационном периоде после металлостеосинтеза при видимом благополучии до проявления клинической картины их уровни достоверно значимо не изменяются и не имеют практической ценности для прогнозирования развития послеопе-

рационного остеомиелита, что требует дальнейшего изучения и разработки данного направления.

Выводы

1. Результаты наших клинических наблюдений свидетельствуют о том, что после остеосинтеза с использованием металлических конструкций при закрытых переломах костей в 3,2% случаев развивается послеоперационный остеомиелит. Чаще всего послеоперационный остеомиелит возникает после накостного остеосинтеза костей голени.

2. Возбудителем послеоперационного остеомиелита в 61,8% случаев является золотистый стафилококк.

3. Уровни маркеров системной воспалительной реакции (прокальцитонин, С-реактивный белок и ЛИИ) в послеоперационном периоде после металлостеосинтеза при видимом благополучии до проявления клинической картины достоверно значимо не изменяются и не имеют практической ценности для прогнозирования развития послеоперационного остеомиелита.

Сведения об авторах статьи:

Крючков Роман Александрович – заочный аспирант кафедры скорой помощи и медицины катастроф с курсами термической травмы и трансфузиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: rkryuchkov@yandex.ru.

Хунафин Саубан Нурлыгаянович – д.м.н., профессор кафедры скорой помощи и медицины катастроф с курсами термической травмы и трансфузиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Кунафин Марат Саубанович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой скорой помощи и медицины катастроф с курсами термической травмы и трансфузиологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

Загреддинов Амир Шарафутдинович – зав. хирургическим отделением ГКБ №18. Адрес: 450075, г. Уфа, ул. Блюхера, 3.

Холкин Сергей Аркадьевич – зав. травматологическим отделением ГКБ №18. Адрес: 450075, г. Уфа, ул. Блюхера, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амирасланов, Ю.А. Современные принципы хирургического лечения хронического остеомиелита / Ю.А. Амирасланов, А.М. Светухин, И.В. Борисов // Инфекции в хирургии. – 2004. – № 2. – С. 8-13.
2. Блокируемый остеосинтез при переломах длинных костей: опыт применения и результаты лечения / С.В. Сергеев, А.В. Джоджуа, Н.В. Загородний [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2005. – № 2. – С. 40-45.
3. Бурлаков, С.В. Применение комбинированных углеродных и пористых никелид титановых имплантатов при радикально-восстановительных операциях у больных туберкулезом и остеомиелитом позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. – 20 с.
4. Данилов, Д.Г. Хронический остеомиелит бедренной кости после интрамедуллярного остеосинтеза. Диагностика и лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2003. – 20 с.
5. Котельников, Г.П. Острый гематогенный остеомиелит у взрослых / Г.П. Котельников, Е.А. Столяров, А.Г. Сонис // Гений ортопедии. – 2009. – № 4. – С. 17-24.
6. Мироманов, А.М. Доклиническая диагностика хронического травматического остеомиелита при переломах длинных костей конечностей / А.М. Мироманов, Д.Ю. Борзунов // Гений ортопедии. – 2012. – № 4. – С. 21-23.
7. Никитин, Г.Д. Хирургическое лечение остеомиелита / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник. – СПб.: Русская графика, 2000. – 288 с.
8. Сонис, А.Г. Новое в диагностике и лечении остеомиелита: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Самара, 2010. – 40 с.
9. Chronic osteomyelitis at the Ouagadougou teaching hospital (Burkina Faso). A retrospective study of 102 cases (1996-2000) / S.I. Nacoulma, D.D. Ouedraogo, E.W. Nacoulma [et al.] // Bulletin de la Societe de Pathologie Exotique. – 2007. – Vol. 100, № 4. – P. 264-8.
10. Gray-scale and color Doppler ultrasonographic evaluation of reactivated post-traumatic/postoperative chronic osteomyelitis / A.P. Balanika, O. Papakonstantinou, C.J. Kontopoulou [et al.] // Skelet. Radiol. – 2009. – Vol. 38, № 4. – P. 363-9.
11. Michail M., Jude E., Liaskos C. et al. The Performance of Serum Inflammatory Markers for the Diagnosis and Follow-up of Patients With Osteomyelitis // Int. J. Low Extrem. Wounds 2013; 12 (2): 94-99.