

МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ПОЗВОНОЧНИКА

*Корнилов А.В.¹, Кубраков К.М.², Алексеев Д.С.³
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский
университет»^{1,2,3}, Республика Беларусь, г. Витебск*

Актуальность. Развитие у пациента с неспецифическим остеомиелитом позвоночника (НОП) паравертебральных гнойных осложнений значительно усугубляет течение болезни и затрудняет выполнение адекватного спондилодеза. Разработка новых и легко выполнимых в стационаре любого уровня методов диагностики данной патологии позволит улучшить качество оказания помощи пациентам с НОП.

Цель: разработать метод диагностики паравертебральных гнойных осложнений у пациентов с НОП.

Материал и методы. В исследование включены 50 пациентов с НОП, проходивших лечение в УЗ «Витебская областная клиническая больница» за период с 2017 по май 2019 г. Среди них у 20 пациентов гнойно-воспалительный очаг локализовался в теле позвонка и/или межпозвонковом диске, у 30 – с развитием местных гнойных осложнений и эпидуральных абсцессов. В группу сравнения вошли 30 практически здоровых добровольцев (ЗД). Группы сопоставимы по полу и возрасту. Для оценки интенсивности воспаления в костных структурах позвоночника использовали остеосцинтиграфию с Tc-99. Оценка развития интоксикационного синдрома производилась с использованием нейтрофильно-лимфоцитарного индекса (НЛИ), индекса Кальф-Калифа (ЛИИ) и гематологического показателя интоксикации (ГПИ) по В. С. Васильеву с дополнениями П. И. Потейко.

Статистическую обработку результатов выполняли в программе STATISTICA 10.0. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного интервала Me [LQ—UQ]. Для сравнения выборок применяли тест Манна — Уитни, корреляционный анализ – метод Спирмена. Для построения математической модели диагностики гнойных осложнений по степени интоксикационного синдрома - метод логистической регрессии (Quasi-Newton method).

Результаты. Медиана накопления Tc-99 в структурах позвоночника у пациентов с НОП составила 210 [160 ; 260] %. Результаты оценки интоксикационного синдрома представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Показатели интоксикационных индексов у пациентов с НОП и ЗД

| Показатель | Здоровые добровольцы (ЗД) n = 30 | Локализованная форма (I) n = 20 | С гнойными осложнениями (II) n = 30 | $P_{Mann-Whitney}$ |
|------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| НЛИ | 1,85 [1,5 ; 2,44] | 2,78 [2,2 ; 3,46] | 4,92[3,32 ; 9,78] | $P_{ЗД-I}$ =0,0006 $P_{ЗД-II}$ <0,0001 P_{I-II} =0,0013 |
| ЛИИ | 1,40 [1,12 ; 1,86] | 2,12 [1,66 ; 2,53] | 3,71[2,50 ; 8,25] | $P_{ЗД-I}$ =0,0013 $P_{ЗД-II}$ <0,0001 P_{I-II} =0,0008 |
| ГПИ | 1,40 [1,12 ; 1,86] | 4,24 [2,13 ; 8,1] | 17,23 [8,14 ; 31,78] | $P_{ЗД-I}$ <0,0001 $P_{ЗД-II}$ <0,0001 P_{I-II} <0,0001 |

Корреляционной зависимости между степенью накопления Тс-99 в структурах позвоночника и интоксикационными индексами выявлено не было. Данный факт свидетельствует о том, что воспалительный процесс в пределах тела позвонка и/или межпозвонкового диска имеет локальный характер, а появление выраженного интоксикационного синдрома говорит о присоединении локальных гнойных осложнений (по данным статистически значимых различий НЛИ, ЛИИ и ГПИ). Таким образом, с применением логистического регрессионного анализа была разработана формула, позволяющая по степени выраженности интоксикационного синдрома у пациентов с НОП определить вероятность наличия паравертебральных гнойных осложнений (формула 1).

$$X = \frac{\exp[-1,09+(0,20 \times \text{ГПИ})+(-0,59 \times \text{ЛИИ})+(0,25 \times \text{НЛИ})]}{1+\exp[-1,09+(0,20 \times \text{ГПИ})+(-0,59 \times \text{ЛИИ})+(0,25 \times \text{НЛИ})]} \quad (1)$$

где: X – вероятность наличия у пациента с НОП гнойных осложнений
 НЛИ, ЛИИ и ГПИ – интоксикационные индексы.

Прогностическая способность – 74%, чувствительность – 73,3%, специфичность – 75%, $p_{\chi^2} = 0,00015$.

Выводы. Разработанная статистически значимая ($p\chi^2 = 0,00015$) математическая модель с прогностической способностью 74,0%, чувствительностью 73,3% и специфичностью 75%, позволяет определить вероятность наличия у пациента с НОП гнойных осложнений, что определяет показания к расширенному диагностическому поиску в предоперационном периоде.

Литература.

1. Gouliouris, T. Spondylodiscitis: update on diagnosis and management / T. Gouliouris, S. H. Aliyu, N. M. Brown // J. Antimicrob. Chemother. – 2010 Nov. – Vol. 65, suppl. 3. – P. 11–24.
2. Ближайшие результаты лечения гнойных неспецифических заболеваний позвоночника / М. Ю. Гончаров [и др.] // Хирургия позвоночника. – 2005. – № 2. – С. 70–72.