

МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ В ВЫЯВЛЕНИИ НОВЫХ АСПЕКТОВ ПАТОГЕНЕЗА ОСТРЫХ ОДОНТОГЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

А.П.Рекова, Г.П.Рузин, Н.П.Дикий, Е.П.Медведева

Украина, Харьков

Для изучения изменений, происходящих на уровне клеток у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями в острый период и после лечения определялась интенсивность спонтанной и индуцированной хемилюминесценции (ХЛ), уровень малонового диальдегида (МДА), каталазы в слюне и содержание макро- и микроэлементов в зубах.

Обработка полученных данных методами математической статистики проводилось в три этапа:

1. Получение функции распределения.
2. Корреляционный анализ.
3. Линейная регрессия.

Всего было обследовано 37 больных (периодонтит — 20, периостит — 10, остеомиелит — 7).

Было установлено, что у больных в острый период имеет место упрощение корреляционной структуры, изучаемых параметров, характеризующееся слабой связью (коэффициент корреляции, $КК=0,42$) между максимальной интенсивностью ХЛ и уровнем каталазы, что по-видимому, свидетельствует о снижении резервов антиоксидантной системы в острый период воспалительных одонтогенных заболеваний.

Средняя по силе корреляционная связь $КК=0,63$ наблюдается между уровнем МДА и максимальной интенсивностью ХЛ, что показывает участие высокого уровня вторичных продуктов окисления при данной патологии. Более стабильной и тесной оказывается связь ($КК=0,89$) между кинетическими параметрами ХЛ и содержанием макро- и микроэлементов в зубах. Этот результат подтверждает тот факт, что острые одонтогенные воспалительные заболевания являются патологией, при которой возникают изменения, как процессов свободнорадикального окисления, так и концентрации макро- и микроэлементов.

Восстановление функции распределения плотности вероятности по данным ХЛ, уровню МДА и каталазы позволило четко дифференцировать три группы больных по нозологическим единицам (периодонтит, периостит, остеомиелит).

Метод линейной регрессии позволил обнаружить точки бифуркации (точки пересечения), которые характеризуют состояние неустойчивого равновесия в остром периоде заболеваний. В динамике лечения характер наклона кривых изменяется на противоположный, что подтверждает эффективность лечения.

Таким образом, методы математической обработки дают возможность выявить новые аспекты патогенеза одонтогенных воспалительных заболеваний, которые проявляются в наличии различных по силе корреляционных связей исследуемых параметров.