

## ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАРОДОНТИТЕ

*Гольденберг М. В.*

*Научные руководители – д-р биол. наук, доц. Горбач Т. В.,  
д-р мед. наук, проф. Рябоконе Е. Н.*

Пародонтит – одно из распространённых стоматологических заболеваний взрослого населения и детей в Украине. Высокий уровень заболеваемости обуславливает актуальность работ, направленных на изучение патогенеза пародонтита и разработки мер профилактики.

В настоящее время важное значение в развитии патологии пародонта предаётся дефициту токоферола и аскорбата, установлено что при недостаточности аскорбата в клической картине пародонтита преобладают явления геморрагического диатеза. Большое значение предаётся недостаточности антиоксидантной системы и развитию окислительного стресса. В то же время, динамика активности ферментов крови и гормонов влияющих на обмен кальция, при развитие пародонтита не изучено.

**Целью** нашей работы явилось изучение содержания лизоцима, паратгормона, кальцитонина, кальция и активности щелочной фосфатазы при экспериментальном пародонтите.

**Материалы и методы.** Эксперименты проведены на 15 трёхмесячных крысах-самцах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария.

Для воспроизведения воспаления в тканях пародонта у крыс использовали наложение хлопчатобумажной лигатуры (вокруг шейки зуба (нижние зубы)). Лигатура, фиксированная, в близи десневого края, является механическим раздражителем для окружающих тканей, а также местом повышенного образования зубного налёта. Содержание лизоцима, кальция, активность щелочной фосфатазы в сыворотки крови определяли спектрофотометрическими методами с помощью наборов реактивов Альвекс.

Содержание кальцитонина и паратгормона в сыворотки крови определяем иммуноферментными методами с помощью наборов реактивов фирмы ДСА (Германия). Кровь для исследований набирали из хвостовой вены. Исследования проводили в динамике: до фиксации лигатуры, на 3-й, 14-й и 21-й день.

**Результаты.** В первые дни после фиксации лигатуры крысы неохотно брали пищу, что приводило к потере массы тела на 20–35 г. За трое суток.

В дальнейшем (в течении 2-х недель) масса животных не увеличивалась. К третьим суткам отёк межзубных тканей усиливался, десна отслаивалась от нижних зубов. Зубы сохраняли устойчивость. В сыворотки крови на третьи сутки увеличивалось содержание лизоцима ( $7,4 \pm 0,4$  мкг/мл против  $5,0 \pm 0,21$  в контроле), в 1,5 раза повышалась активность щелочной фосфатазы, снижалось содержание кальцитонина, повышался уровень паратгормон, содержание общего кальция практически не отличалось от уровня до начала эксперимента ( $2,85 \pm 0,17$  ммоль/л против  $2,49 \pm 0,22$  в контроле).

На 14 сутки содержание лизоцима ещё больше увеличивалось ( $9,8 \pm 0,71$  мкг/мл), в 1,89 раза увеличивалось активность щелочной фосфатазы, концентрация паратгормона повышалась по сравнению с третьими сутками, а уровень кальцитонина был такой же как на третьи сутки.

К 14 суткам десна выглядела отёчной, цианотичной. В области зубов появились карманы.

К 21 суткам опыта на фоне воспалительноизменённой десны наблюдалось углубление карманов, зубы подвижны. Длина клинической части коронки увеличивалась. В этот период опыта концентрация лизоцима увеличилась в 2 раза (по сравнению с контролем-до начала опыта).

Также в 2 раза повысилась активность щелочной фосфатазы ( $84,1 \pm 3,2$  ммоль/л против  $40,4 \pm 1,2$  ммоль/л до начала опыта). Содержание Са соответствовало уровню до начала эксперимента ( $2,71 \pm 0,26$  против  $2,49 \pm 0,22$ ). Концентрация паратгормона достоверно снижалась по сравнению с уровнем на 14 сутки. Концентрация кальцитонина достоверно не отличалась от уровня до начала эксперимента. Мы также изучили содержание в околозубных тканях лизоцима как одного из важнейших показателей противомикробной неспецифической защиты. Установлено, что после фиксации лигатуры, в области резцов нижней челюсти в десне увеличивалось содержание лизоцима (максимально на 14 сутки эксперимента  $22,08 \pm 1,63$  против  $10,72 \pm 1$  мкг/л до начала эксперимента).

Таким образом, нами установлено увеличение содержания Са в динамике воспаления (максимально на 14 сутки). Достоверно возростала активность щелочной фосфатазы во все сроки наблюдения. Характерным признаком воспалительного процесса является возрастание неспецифической резистентности организма (почти двухкратное увеличение уровня лизоцима в сыворотки крови), а также повышение содержания лизоцима в воспалённой ткани. Увеличение содержания лизоцима в крови и в ткани свидетельствует о том, что при остром воспалении происходит мобилизация механизмов местной и общей неспецифической резистентности организма. Выявленная нами динамика активности щелочной фосфатазы и умеренная гиперкальциемическая реакция- показатели воспалительной деструкции костной ткани. Уровень концентрации обусловлен преобладанием паратгормона над концентрацией кальцитонина.

**Выводы.**

1. При экспериментальном пародонтите увеличивается содержание лизоцима в сыворотки крови воспалённой тками.
2. Развитие экспериментального пародонтита сопровождается умеренной гиперкальциемией при выраженном дисбалансе в содержании паратгормона и кальцитонина.
3. Развитие пародонтита сопровождается прогрессирующим увеличением активности щелочной фосфатазы в сыворотки крови.

Актуальні питання теоретичної та практичної медицини : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених, м. Суми, 16-18 квітня 2014 р. / М.В. Погорелов. - Суми : СумДУ, 2014. - С. 295-297.