

А.А. Тимофеев, Е.И. Фесенко

## Секреторная функция больших и малых слюнных желез у больных с переломами нижней челюсти

Институт стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

**Цель:** установить, имеются ли изменения функции больших и малых слюнных желез у больных с переломами нижней челюсти на разных этапах лечения при использовании для репозиции и фиксации отломков челюстей назубных металлических шин и межчелюстной резиновой тягой.

**Методы.** Проведено клинично-лабораторное обследование 30 больных с открытыми переломами нижней челюсти и 29-ти практически здоровых людей (без сопутствующих заболеваний) без металлических включений в полости рта с санированной полостью рта.

**Результаты.** Установлено, что в динамике лечения переломов нижней челюсти у пострадавших с применением назубных проволочных шин достоверно уменьшается секреция смешанной слюны (ротовой жидкости) больших слюнных желез (околоушной и поднижнечелюстной), а также количество и функциональная активность малых (мелких) слюнных желез по сравнению со здоровыми людьми. Восстановление до нормы происходит только через 2–3 недели после снятия назубных шин.

**Выводы.** В период нахождения в преддверии полости рта назубных проволочных шин наблюдается значительное ухудшение местных защитных свойств, что приводит к развитию воспалительных процессов как слизистых оболочек ротовой полости, так и в области щели перелома нижнечелюстной кости. Полученные данные свидетельствуют о том, что в течение всего периода лечения пострадавших с переломом нижней челюсти и 2–3-х недель после снятия назубных проволочных шин наблюдается высокий риск развития гнойно-воспалительных осложнений, что удлиняет сроки реабилитации больных с этой патологией.

**Ключевые слова:** перелом нижней челюсти, назубные шины, большие и малые слюнные железы, смешанная слюна, лизоцим, щелочная фосфатаза нейтрофилов.

### Введение

Повреждения нижнечелюстной кости занимают одно из первых мест среди переломов костей челюст-но-лицевого скелета. Частота воспалительных осложнений при повреждениях нижнечелюстной кости, по данным литературы, составляет от 20 до 40 % (Тимофеев А.А., 2012). Воспалительные осложнения, возникающие на разных этапах лечения больных с переломами нижнечелюстной кости, вызывают не только временную, но и длительную утрату трудоспособности пострадавших.

Наиболее распространенным методом репозиции и фиксации отломков челюстей у этих больных является использование назубных металлических шин, которые крепятся к зубам верхней и нижней челюсти с помощью лигатурной проволоки, а нижнечелюстная кость закрепляется в неподвижном положении за счет межчелюстной резиновой тяги. Все эти назубные металлические конструкции (назубные шины, лигатурная проволока) находятся в преддверии полости рта. Любая конструкция назубных шин, находящаяся в полости рта и используемая для фиксации отломков нижней челюсти (шины Тигерштедта, Васильева или др.), делает невозможным открывание рта и, следовательно, нормальный прием пищи. В полости рта появляется много дополнительных ретенционных пунктов, где задерживаются остатки пищи, являющиеся средой для развития патогенной микрофлоры. В результате этого появляются воспалительные участки на слизистых оболочках щек и альвеолярных отростков, которые могут привести к развитию гнойно-воспалительных процессов в поврежденной нижнечелюстной кости.

Полость рта – это сложная биологическая среда, характеризующаяся многообразием процессов, протекающие в ее тканях и на границе тканей со слюной. Слюна в организме человека играет важную роль в поддержании в нормальном состоянии тканей и органов полости рта. Функции слюны многообразны. Защитная функция слюны осуществляется за счет увлажнения слизистой

оболочки и покрытия ее слоем слизи (муцина), что предохраняет слизистую оболочку полости рта от воздействия механических раздражителей (образования трещин и высыхания), а также за счет очищения поверхности зубов и слизистой оболочки полости рта от микроорганизмов и продуктов их метаболизма, остатков пищи и детрита. Одним из самых важных ферментов слюны, участвующих в защитной функции, является лизоцим. Лизоцим – это фермент, который лизирует многие бактерии и предотвращает размножение микробных популяций в полости рта. Поэтому изучение функциональных возможностей больших и малых слюнных желез имеет большое значение.

В стоматологической литературе (Тимофеев А.А., 1988; Гуржий О.В., 1995; Скікевич М.Г., 2000; Тимофеев О.О., 2007; Тимофеев А.А., Весова А.И., 2011; Тимофеев А.А., 2011) есть упоминания о том, что при различных заболеваниях человека (воспалительных заболеваниях мягких тканей и челюстей, аппендиците, перитоните, хронических неспецифических заболеваниях легких и эндокринных органов, при паротидэктомиях и экстирпациях поднижнечелюстных желез) наблюдаются изменения функции больших и малых слюнных желез. В известной нам стоматологической литературе мы не нашли сведений о том, как изменяется функция больших и малых слюнных желез у пострадавших с переломами нижней челюсти.

**Цель** исследования – установить, имеются ли изменения функции больших и малых слюнных желез у больных с переломами нижней челюсти на разных этапах их лечения при использовании для репозиции и фиксации отломков челюстей назубных металлических шин и межчелюстной резиновой тяги.

### Материал и методы обследования

Под нашим наблюдением находились 30 больных с открытыми переломами нижней челюсти, которым для репозиции и фиксации отломков нижнечелюстной кости использовали назубные металлические шины с зацепными петлями и межчелюстной резиновой тягой. Даже если

у больного с переломом нижней челюсти на одной стороне был закрытый перелом (мышцелкового отростка или ветви), то на другой стороне имелся открытый перелом (в пределах зубного ряда). Пострадавших госпитализировали в челюстно-лицевое отделение на 2–4-е сутки после получения травмы. Контрольную группу для проведения сиалометрических и цитологических исследований составили 29 практически здоровых людей (без сопутствующих заболеваний) без металлических включений в полость рта с санированной полостью рта.

Проводилось общеклиническое обследование всем больных, которое включало: осмотр, пальпацию, перкуссию зубов, рентгенографию, общий анализ крови и другие методы.

Смешанную слюну (ротовую жидкость) получали следующим образом: обследуемые в состоянии покоя выплевывали всю слюну (без глотания!) в сосудик и следили за тем, чтобы в слюну не попал секрет из носа и бронхов. Чистую слюну из околоушной и поднижнечелюстной железы получали путем катетеризации главных выводных протоков больших слюнных желез с помощью полиэтиленовых катетеров с наружным диаметром в пределах 1–3 мм. Конец катетера заостряли путем вытягивания над пламенем спиртовой горелки. Длина катетера около 10 см. Мягкий полиэтиленовый катетер легко повторял изгибы главного выводного протока слюнной железы. Вводили катетер на глубину около 2 см. Последний плотно прилегал к внутренней стенке протока, чем достигалась хорошая герметизация. При необходимости для придания определенной жесткости катетеру внутрь его вводили проволочный мандрен. Обследуемых усаживали в зубо-врачебное кресло, катетер фиксировали лейкопластырем в области угла рта (для околоушной железы) или на нижней губе (для поднижнечелюстной железы) и свободный конец катетера помещали в стеклянную пробирку для сбора слюны (пробирку также фиксировали лейкопластырем к коже лица). Нестимулированную слюну при проведении обследования брали утром и через два часа после завтрака в течение 15-ти минут. Сиалометрические обследования больных проводили до наложения на зубных шин, а также в динамике лечения пострадавших с переломами нижней челюсти, т. е. на 10–14-е сутки, и во время замены межчелюстной резиновой тяги.

Среднее количество секретируемых малых слюнных желез по рекомендации автора определяли на участке слизистой оболочки нижней губы равной 4 см<sup>2</sup>. Метод подсчета функционирующих малых (мелких) слюнных желез был следующим: на слизистой оболочке нижней губы, окрашенной метиленовым синим, в пределах рамки 2×2 см определяли количество секретируемых малых слюнных желез (рис. 1.). Секретию малых слюнных желез оценивали при помощи фильтровальной бумаги определенной массы, которую до и после исследования взвешивали. Секреторную функцию одной малой слюнной железы определяли по следующей методике: фильтровальную бумажку размером 2×2 см (заранее

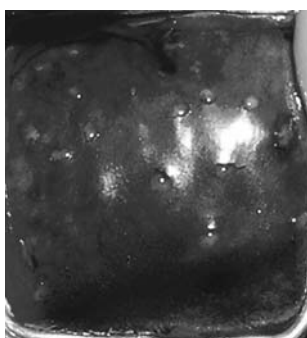


Рис. 1.  
Методика определения количества малых слюнных желез на слизистой оболочке нижней губы.

определяли ее вес) укладывали на слизистую оболочку нижней губы на одну минуту с последующим взвешиванием. Полученную разницу в весе делили на число выявленных у обследуемого мелких слюнных желез.

Применены цитологические методы обследования. Определяли количество нейтрофильных лейкоцитов и содержание в них фермента – щелочной фосфатазы (на 100 подсчитанных клеток) в соскобах или в отпечатках, которые были сделаны со слизистой оболочки щеки.

#### Определение количества нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку щеки

Для исследования местной неспецифической резистентности организма определяли количество нейтрофильных лейкоцитов, эмигрировавших в ротовую полость через слизистую оболочку щеки. Отбор материала проводили в соответствии с методикой, предложенной В.Д. Дышловым. Окрашивали отпечатки (соскобы) по Романовскому-Гимзе для выявления количества нейтрофильных лейкоцитов, эмигрировавших в ротовую полость через слизистую оболочку щеки.

*Особенности взятия материала для исследования:*

1. Перед взятием соскоба не рекомендуется предварительное полоскание ротовой полости, чистить зубы, протирать щеки ватным тампоном и др.
2. Взятие соскоба (отпечатков) необходимо проводить не раньше чем через два-три часа после употребления пищи.
3. При наблюдениях, которые проводятся в динамике, необходимым условием является взятие материала в одно и то же время суток.
4. Взятие соскоба с правой или левой щек на результат исследований существенно не влияет.

#### Определение активности щелочной фосфатазы нейтрофилов

Выявление активности щелочной фосфатазы проводили методом азосочетания с замещением нафтолом по Аккерману (цит. М.Г. Шубич, Б.С. Нагоев «Щелочная фосфатаза лейкоцитов в норме и патологии», Москва: «Медицина», 1980, 224 с.):

1. Фиксировали свежеприготовленные соскобы (отпечатки, мазки) в 10 % формалине в абсолютно чистом спирте в течение 30 сек.
2. Промывали проточной водой 10–20 сек.
3. Инкубировали в течение 30–45-ти минут в инкубационной смеси при pH = 8,3 при комнатной температуре. Раствор субстрата готовили путем растворения 20 мг нафтол-фосфата в 0,5 мл диметилформамида с добавлением 19,5 мл трис-буфера. Раствор соли диазония приготавливали путем растворения 40 мг прочного синего РР в 20 мл трис-буфера. Оба раствора сливали, перемешивали и фильтровали. Для трис-буфера брали реактивы фирмы «sigma» (7-9)R (USA), TRIS (Hydroxymethyl) Aminomethane (мол. Вес – 121,1, pH-7–9). Контроль окраски: помещали соскобы (отпечатки, мазки) на такое же время в инкубационную среду без субстрата.
4. Промывали проточной водой и окрашивали ядра 1 % водным раствором нейтрального красного.
5. Микроскопировали.

#### Оценка цитохимической реакции выявления щелочной фосфатазы

Для оценки цитохимической реакции использовали метод Karlow L.S. В зависимости от ферментативной активности нейтрофилов их распределяли на пять типов (степеней): *нулевой* (неокрашенные), *первый* (со слабой окраской цитоплазмы), *второй* (с умеренной окраской

цитоплазмы), *третий* (с сильной окраской цитоплазмы) и *четвертый* (с очень сильной окраской цитоплазмы и диффузией красителя в область ядра). В мазке подсчитывали 100 нейтрофилов и определяли количество клеток, принадлежащих каждому типу. Это количество умножали на номер типа, а полученное произведение суммировали. Сумма выражалась в условных единицах (усл. ед.).

Полученные цифровые данные лабораторных обследований обрабатывали общепринятым вариационно-статистическим методом с использованием персонального компьютера и пакета статистических программ SPSS 11.0 for Windows и Microsoft Excel 2000. Достоверность результатов обследования оценивали по критериям Стьюдента. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты обследования и их обсуждение

Результаты проведенного обследования больных с переломом нижней челюсти показали, что секреция смешанной слюны (ротовой жидкости) при госпитализации составила  $0,84 \pm 0,04$  мл/мин, через 10–14 дней –  $0,56 \pm 0,03$  мл/мин и при выписке (после снятия шин) пострадавших из стационара (через 21–27 дней) –  $0,51 \pm 0,04$  мл/мин (табл. 2).

Таким образом, до репозиции и фиксации отломков челюстей, т. е. при госпитализации пострадавших в стационар, секреция смешанной слюны достоверно усиливалась ( $p < 0,001$ ) по сравнению с нормой (здоровыми

людьми). Через 10–14 дней после фиксации во рту назубных проволочных шин секреция смешанной слюны достоверно уменьшалась ( $p < 0,001$ ) не только по сравнению с предыдущим периодом обследования (госпитализацией), но и с нормой (здоровыми людьми). При выписке больных с переломом нижней челюсти из стационара, т. е. на 21–27-е сутки лечения, секреция смешанной слюны продолжала достоверно уменьшаться по сравнению с периодом госпитализации и нормой ( $p < 0,001$ ), но недостоверно ( $p > 0,05$ ) по сравнению с предыдущим периодом обследования (10–14-е сутки лечения).

Отмечено, что полное восстановление секреции смешанной слюны происходило не ранее чем через 2–3 недели после снятия назубных проволочных шин. Быстрота восстановления секреции смешанной слюны была прямо пропорциональна длительности фиксации во рту назубных шин, т. е. чем дольше фиксировались шины, тем позже наблюдалось восстановление до нормы секреции смешанной слюны.

Секреция нестимулированной слюны, полученной из околоушной железы при госпитализации больных в стационар составила  $0,086 \pm 0,008$  мл/мин (табл. 3), а поднижнечелюстной железы –  $0,210 \pm 0,013$  мл/мин (табл. 4). Секреция нестимулированной слюны, полученной из околоушной железы через 10–14 дней после лечения (репозиции и фиксации отломков челюстей), составила  $0,043 \pm 0,005$  мл/мин, а поднижнечелюстной железы –

Таблица 2

Показатели секреции смешанной слюны (ротовой жидкости) в динамике обследования больных с переломом нижней челюсти

Группа наблюдения	Кол-во лиц	Секреция смешанной слюны (ротовой жидкости), мл/мин		
		При госпитализации	Через 10–14 дней лечения	При выписке из стационара (на 21–27-е сутки)
Больные с переломом нижней челюсти	30	$0,84 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$0,56 \pm 0,03$ $p < 0,001$	$0,51 \pm 0,04$ $p < 0,001$
Здоровые люди	29	$0,70 \pm 0,03$		

Примечание: достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми.

Таблица 3

Показатели секреции слюны из околоушной железы в динамике лечения больных с переломами нижней челюсти

Группа наблюдения	Кол-во лиц	Околоушная железа, мл/мин		
		При госпитализации	Через 10–14 дней лечения	При выписке из стационара (на 21–27-е сутки)
Больные с переломом нижней челюсти	30	$0,086 \pm 0,008$ $p < 0,001$	$0,043 \pm 0,003$ $p < 0,001$	$0,035 \pm 0,005$ $p < 0,001$
Здоровые люди	29	$0,062 \pm 0,004$		

Примечание: достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми.

Таблица 4

Показатели секреции слюны из поднижнечелюстной железы в динамике лечения больных с переломами нижней челюсти

Группа наблюдения	Кол-во лиц	Поднижнечелюстная железа, мл/мин		
		При госпитализации	Через 10–14 дней лечения	При выписке из стационара (на 21–27-е сутки)
Больные с переломом нижней челюсти	30	$0,210 \pm 0,013$ $p < 0,001$	$0,130 \pm 0,010$ $p < 0,001$	$0,110 \pm 0,012$ $p < 0,001$
Здоровые люди	29	$0,170 \pm 0,007$		

Примечание: достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми.

0,130±0,010 мл/мин. Секрция нестимулированной слюны, полученной из околоушной железы при выписке пострадавших из стационара (на 21–27-е сутки), составила 0,035±0,005 мл/мин (табл. 3), а поднижнечелюстной железы – 0,110±0,012 мл/мин (табл. 4).

Таким образом, до репозиции и фиксации отломков челюстей, т. е. при госпитализации пострадавших в стационар, секрция слюны больших слюнных желез (табл. 3–4) достоверно повышалась ( $p < 0,001$ ) по сравнению с нормой (здоровыми людьми). Через 10–14 дней после фиксации во рту назубных проволочных шин секрция смешанной слюны значительно и достоверно снижалась ( $p < 0,001$ ) не только по сравнению с предыдущим периодом обследования (госпитализацией), но и с нормой (здоровыми людьми). При выписке больных с переломом нижней челюсти из стационара, т. е. на 21–27-е сутки лечения, секрция слюны из больших слюнных желез продолжала достоверно снижаться не только по сравнению с периодом госпитализации с предыдущим периодом обследования (10–14-е сутки), но и по сравнению со здоровыми людьми ( $p < 0,001$ ), т. е. с нормой.

Установлено, что полное восстановление секрции слюны из больших слюнных желез происходит не ранее чем через 2–3 недели после снятия назубных проволочных шин. Быстрота восстановления секрции слюны была прямо пропорциональна длительности фиксации во рту назубных шин, т. е. чем дольше фиксировались шины, тем позже наблюдалось восстановление секрция слюны из больших слюнных желез до нормы.

Полученные в ходе обследования показатели у больных с переломом нижней челюсти указывают на то, что в динамике лечения пострадавших с применением назубных проволочных шин секрция смешанной слюны (ротовой жидкости) и больших слюнных желез (околоушной и поднижнечелюстной) достоверно ( $p < 0,001$ ) снижалась по сравнению со здоровыми людьми. Восстановление секрции смешанной слюны и слюны больших слюнных желез до нормы происходит только через 2–3 недели после снятия назубных шин. Данный факт указывает на значительное ухудшение местных защитных свойств в ротовой полости, т. е. в местах фиксации назубных шин и в области щели перелома.

Таблица 5

**Показатели количества функционирующих малых (мелких) слюнных желез в динамике обследования больных с переломом нижней челюсти**

Группа наблюдения	Кол-во лиц	Количество малых слюнных желез, шт. на площади в 4 см <sup>2</sup>		
		При госпитализации	Через 10–14 дней лечения	При выписке из стационара (на 21–27-е сутки)
Больные с переломом нижней челюсти	29	18,7±0,7 $p < 0,05$	18,4±0,7 $p < 0,05$	18,8±0,6 $p < 0,05$
Здоровые люди	29	20,5±0,4		

Примечание: достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми.

Таблица 6

**Показатели секрции малых (мелких) слюнных желез в динамике обследования больных с переломом нижней челюсти**

Группа наблюдения	Кол-во лиц	Количество секрета, которое выделяется одной малой слюнной железой, г/мин × 10 <sup>-4</sup>		
		При госпитализации	Через 10–14 дней	При выписке из стационара (на 21–27-е сутки)
Больные с переломом нижней челюсти	29	1,59±0,05 $p < 0,001$	1,57±0,06 $p < 0,001$	1,61±0,05 $p < 0,001$
Здоровые люди	29	1,85±0,02		

Примечание: достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми.

Таблица 7

**Цитологические и цитохимические показатели, полученных в отпечатках, взятых со слизистой оболочки щеки у обследуемых с переломом нижней челюсти**

Сроки наблюдения	Кол-во лиц	Кол-во нейтрофилов (на 100 клеток), эмигрировавших через слизистую оболочку	Активность щелочной фосфатазы нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку, усл. ед.
При госпитализации (до наложения шин)	28	36,2±1,4 $p < 0,001$	69,0±2,7 $p < 0,001$
Через 5–7 дней после операции	28	42,2±1,7 $p < 0,001$	74,3±3,4 $p < 0,001$
Через 12–14 дней после операции	28	41,4±3,2 $p < 0,001$	74,3±5,1 $p < 0,001$
На следующий день после снятия шин	28	26,9±2,1 $p < 0,001$	71,6±4,6 $p > 0,05$
Контрольная группа (здоровые люди)	28	17,8±1,1	40,9±2,2

Примечание: p – достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми.

Мы обратили внимание на тот факт, что количество слюны, полученной из поднижнечелюстной слюнной железы с одной стороны, значительно (достоверно) не отличалось от секреции аналогичной железы противоположной стороны, т. е. секреция правой и левой поднижнечелюстных слюнных желез на разных этапах обследования больных была примерно одинаковой. Недостаточно была секреция из большой слюнной железы на стороне повреждения нижнечелюстной кости.

Результаты проведенного обследования больных с переломом нижней челюсти показали, что количество малых (мелких) слюнных желез при госпитализации составило  $18,7 \pm 0,7$  шт., через 10–14 дней лечения –  $18,4 \pm 0,7$  шт., а при выписке из стационара –  $18,8 \pm 0,6$  шт. (табл. 5), т. е. практически не изменялось в динамике лечения, хотя и было достоверно ниже, чем у здоровых людей ( $p < 0,05$ ).

Количество секрета, которое выделяется одной малой слюнной железой при госпитализации, было равно  $1,59 \pm 0,05$  г/мин  $\times 10^{-4}$ , через 10–14 дней лечения –  $1,57 \pm 0,06$  г/мин  $\times 10^{-4}$ , при выписке из стационара (на 21–27-е сутки) –  $1,61 \pm 0,05$  г/мин  $\times 10^{-4}$  (табл. 6). Секреторная функция малых слюнных желез достоверно ( $p < 0,001$ ) снижалась на всех этапах обследования больных с переломом нижней челюсти по сравнению со здоровыми людьми. Восстановление секреторной функции малых слюнных желез происходит не ранее чем через 2–3 недели после снятия на зубных проволочных шин. Быстрота восстановления секреции малых слюнных желез прямо пропорциональна длительности фиксации во рту на зубных шин, т. е. чем дольше фиксировались шины, тем позже наблюдалось восстановление до нормы.

Полученные в ходе проведенного обследования больных с переломом нижней челюсти данные указывают на то, что количество малых (мелких) слюнных желез достоверно ( $p < 0,05$ ) уменьшается по сравнению со здоровыми людьми в течение всего периода лечения пострадавших и восстанавливается до нормы только через 2–3 недели после снятия на зубных проволочных шин. Обследования секреторной функции малых (мелких) слюнных желез у больных с переломом нижней челюсти показали, что их секреция значительно и достоверно ( $p < 0,001$ ) снижалась (по сравнению со здоровыми людьми) в течение всего периода лечения пострадавших и восстанавливалась до нормы только через 2–3 недели после снятия на зубных проволочных шин.

Обследование больных с переломами нижней челюсти (табл. 7) позволило установить, что в отпечатках, взятых со слизистой оболочки щеки при госпитализации, достоверно увеличивалось по сравнению с нормой (здоровыми людьми) как количество нейтрофильных лейкоцитов –  $36,2 \pm 1,4$  шт. ( $p < 0,001$ ), так и активности в них щелочной фосфатазы –  $69,0 \pm 2,7$  усл. ед. ( $p < 0,001$ ).

Через 5–7 дней после наложения на зубных проволочных шин выявлено достоверное увеличение по сравнению

с нормой (здоровыми людьми) как количества нейтрофильных лейкоцитов –  $42,2 \pm 1,7$  шт. ( $p < 0,001$ ), так и активности в них щелочной фосфатазы –  $74,3 \pm 3,4$  усл. ед. ( $p < 0,001$ ). На 14–15-й день лечения количество нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку, достоверно увеличивалось до  $41,4 \pm 3,2$  шт. ( $p < 0,001$ ), что также отмечено и в случае с активностью в них щелочной фосфатазы –  $74,3 \pm 5,1$  усл. ед. ( $p < 0,001$ ). На следующий день после снятия на зубных проволочных шин (данные обследования не проводились в день снятия шин из-за определенной травматичности при удалении лигатурной проволоки, что могло бы сказаться на получаемых показателях) количество нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку, было достоверно повышенным до  $26,9 \pm 2,1$  шт. ( $p < 0,001$ ), что также отмечено и с в случае с активностью в них щелочной фосфатазы –  $71,6 \pm 4,6$  усл. ед. ( $p < 0,001$ ). Нормализация изучаемых показателей отмечена только через 2–3 недели после снятия на зубных проволочных шин.

В динамике обследования (в течение первых трех недель после снятия на зубных проволочных шин) выявили, что у всех больных отмечались сухость слизистых оболочек полости рта, наличие обильного зубного налета, кровоточивость десен и неприятный запах изо рта. В течение этого периода у всех обследуемых (в 100 % случаев) выявлены воспалительные изменения слизистых оболочек (гингивит, папиллит, посттравматические эрозии и язвы, лейкоплакия и др.), а у 7 из 30-ти обследуемых (в 25,0 % случаев) – посттравматический остеомиелит нижней челюсти.

### Выводы

В ходе проведенного обследования больных с переломом нижней челюсти установлено, что в динамике лечения пострадавших с применением на зубных проволочных шин секреция смешанной слюны (ротовой жидкости), слюны больших слюнных желез (околоушной и поднижнечелюстной), а также количество и функциональная активность малых (мелких) слюнных желез достоверно снижались по сравнению со здоровыми людьми. Восстановление до нормы происходит только через 2–3 недели после снятия на зубных шин. Этот факт указывает на то, что в период нахождения в преддверии полости рта на зубных проволочных шин наблюдается значительное ухудшение местных защитных свойств, что приводит к развитию воспалительных процессов как со стороны слизистых оболочек ротовой полости, так и в области щели перелома нижнечелюстной кости.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в течение всего периода лечения пострадавших с переломом нижней челюсти и 2–3-х недель после снятия на зубных проволочных шин существует высокий риск развития гнойно-воспалительных осложнений, что удлиняет сроки реабилитации больных с этой патологией.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев А.А. Диагностика, лечение и профилактика острых одонтогенных воспалительных заболеваний мягких тканей: Дис. ... д-ра мед. наук. – Киев, 1988, 332 с.
2. Гуржий О.В. Стан привушних залоз та органів порожнини рота при гострому апендициті і перитоніті у дітей: Дис. ... канд. мед. наук. – Полтава, 1995, 197 с.
3. Скікевич М.Г. Стан привушних залоз і гомеостазу порожнини рота при хронічних неспецифічних захворюваннях легенів: Дис. ... канд. мед. наук. – Полтава, 2000, 153 с.
4. Тимофеев О.О. Захворювання слинних залоз. – Львів, 2007, 158 стор.
5. Тимофеев А.А. Основы челюстно-лицевой хирургии. – М.: «Медицинское информационное агентство», 2007. – 696 с.
6. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургия. – Киев: «Медицина». – 2010. – 576 с.

7. Тимофеев О.О. Щелепно-лицева хірургія. – Київ: ВСВ «Медицина», 2011. – 752 с.
8. Тимофеев А.А., Весова А.И. Секреторная функция слюнных желез у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстей // Современная стоматология, № 4 (58), 2011, с. 66–69.
9. Тимофеев А.А. Секреторная функция слюнных желез у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстей // Современная стоматология, № 4 (58), 2011, с.70–74.
10. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – Киев. – Изд. 5-е (исправленное и дополненное). – 2012. – 1048 с.

## Секреторна функція великих і малих слинних залоз у хворих з переломами нижньої щелепи

О.О. Тимофеев, Є.І. Фесенко

**Мета:** установити, чи є зміни функції великих і малих слинних залоз у хворих з переломами нижньої щелепи на різних етапах їх лікування при використанні для репозиції та фіксації уламків щелеп назубних металевих шин і міжщелепної гумової тяги.

**Методи.** Проведено клініко-лабораторне обстеження 30 хворих з відкритими переломами нижньої щелепи і 29-ти практично здорових людей (без супутніх захворювань) без металевих включень у порожнині рота із санованою порожниною рота.

**Результати.** Установлено, що в динаміці лікування переломів нижньої щелепи в постраждалих із застосуванням назубних дротяних шин достовірно зменшується секреція змішаної слини (ротової рідини) великих слинних залоз (привушної і підщелепної), а також кількість і функціональна активність малих (дрібних) слинних залоз порівняно зі здоровими людьми. Відновлення до норми відбувається тільки через 2–3 тижні після зняття назубних шин.

**Висновки.** За період знаходження у присінку порожнини рота назубних дротяних шин спостерігається значне погіршення місцевих захисних властивостей, що призводить до розвитку запальних процесів як слизових оболонок ротової порожнини, так і в ділянці щілини перелому нижньощелепної кістки. Отримані дані свідчать про те, що протягом усього періоду лікування постраждалих з переломом нижньої щелепи і 2–3-х тижнів після зняття назубних дротяних шин є високий ризик розвитку гнійно-запальних ускладнень, що подовжує строки реабілітації хворих із цією патологією.

**Ключові слова:** перелом нижньої щелепи, назубні шини, великі та малі слинні залози, змішана слина, лізоцим, лужна фосфатаза нейтрофілів.

## Secretory function of major and minor salivary glands in patients with mandibular fractures

O. Tymofiev, Ie. Fesenko

**Purpose.** Determination of the changes in the function of large and small salivary glands in patients with mandibular fractures at different stages of their treatment if metal tires and intermaxillary rubber traction are used for reduction and fixation of fragments of jaws tooth.

**Methods.** The clinical and laboratory examination of 30 patients with open mandibular fractures and 29 healthy people (without comorbidities) with sanitized oral cavity and without metallic inclusions in the mouth.

**Results.** During treatment of mandibular fractures in patients with the use of arch bars the secretion of mixed saliva (oral fluid) of the major salivary glands (parotid and submandibular), as well as the number and functional activity of minor (tiny) salivary glands, have significantly reduced in comparison with that of the healthy people. The recuperation was observed in 2–3 weeks after removal of arch bars.

**Conclusions.** During presence of the arch bars in the vestibulum of oral cavity, the local deterioration of the protective properties is considerable, resulting in development of inflammatory processes both from the mucous membranes of the mouth and in the mandibular bone fracture gap. The results suggest that during the entire period of treatment of patients with a fracture of the lower jaw and 2–3 weeks after removal of arch bars there is a high risk of inflammatory complications prolonging the rehabilitation of patients with this pathology.

**Key words:** mandibular fractures, arch bars, major and minor salivary glands, mixed saliva, lysozyme, alkaline phosphatase of neutrophils.

**Тимофеев Алексей Александрович** – д-р мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Института стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

**Фесенко Евгений Игоревич** – аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии Института стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

**Адрес:** г. Киев, ул. Подвысоцкого, 4-а, клиническая больница № 12, кафедра челюстно-лицевой хирургии. **Тел.:** 528-35-17.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

## ПСОРИАЗ И ПАРОДОНТИТ ВЗАИМОСВЯЗАНЫ

Небольшое исследование, опубликованное в апрельском номере журнала Oral Diseases, показало, что у больных псориазом чаще встречается пародонтит.

Псориаз считается аутоиммунным заболеванием, то есть иммунная система воспринимает клетки собственного организма как чужеродные и стремится их уничтожить.

Исследование проводилось в индийском городе Бангалоре. Из 68 человек в возрасте около 34 лет, принимавших в нем участие, 33 страдали псориазом, а 35 нет. Никто из них не имел каких-либо других заболеваний, не курил и не принимал лекарств, за исключением средств для лечения псориаза.

Исследователи выяснили, что у людей с более выраженным псориазом, чаще наблюдался пародонтит тяжелой степени.

Авторы исследования говорят, что нет ничего удивительного в том, что псориаз связан с заболеваниями десен. В основе обоих заболеваний лежит увеличение количества определенных иммунных клеток и белков. Они предполагают, что люди, страдающие псориазом подвержены более высокому риску развития пародонтита. Однако возможна и обратная зависимость: у людей, имеющих заболевание десен, повышен риск развития псориаза.

Ученые отмечают, что больные псориазом реже чистили зубы, что также может быть причиной повышенного риска развития пародонтита, и у них с большей вероятностью отсутствовали 7 или более зубов.

По данным National Psoriasis Foundation, 2-3% населения склонны к развитию псориаза. Считается, что это заболевание развивается при определенном сочетании генов и срабатывании спускового механизма, которым может стать стрессовая ситуация, повреждение кожи, инфекция или некоторые лекарства



19-20 вересня 2015 р.  
м.Київ, вул Хрещатик, 2,  
Український дім

# МІЖНАРОДНИЙ СИМПОЗИУМ ЦИФРОВОЇ СТОМАТОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

## У ПРОГРАМІ СИМПОЗИУМУ:

### ЛЕКТОРІЙ ПЕРШОГО ДНЯ СИМПОЗИУМУ (19 вересня 2015 р.)



**Лариса Дахно**  
9:15- Міждисциплінарний підхід до планування стоматологічної реабілітації пацієнта – від клінічного і рентгенологічного діагнозу до спрямованої хірургії.



**Віктор Каленчук**  
10:15- Малоінвазивний підхід в аугментації альвеолярного гребеня із застосуванням CAD/CAM технологій.



**Граціано Федріго**  
11:00- Презентація CimSystem.



**Ян-Фредерік Гунт**  
12:00- Клінічні переваги цифрової стоматології – від одного зуба до всієї дуги!  
Мюнхенська Концепція Імплантації.



**Вільфред Траццер**  
13:15- Світ цифрової стоматології: цифрова робоча оболонка Zirkonzahn та M1 – ідеальний інструмент для лабораторій і клінік.



**Сергій Пляніга**  
13:45- Сучасні цифрові методи моделювання повноанатомічних реставрацій різних рівнів складності.



**Мішель Бролло**  
15:30- Зубний технік з проектом. Механіка трансформації.



**Кристіан Кочман**  
16:30- Віртуальна лабораторія. Майбутнє зараз!

### ЛЕКТОРІЙ ДРУГОГО ДНЯ СИМПОЗИУМУ (20 вересня 2015 р.)



**Юрій Іванов**  
9:00- Тонкощі застосування програмного забезпечення при створенні віртуальних ортопедичних конструкцій.



**Олексій Красножон**  
9:45- Як 3D змінив моє життя. Перший досвід роботи з інтраоральним сканером Trios3 від 3 Shape.



**Олександр Обабко**  
10:40- Концепція One Day Implants.



**Михайло Дробязго**  
12:00- Порівняльний аналіз традиційних і цифрових технологій на прикладі одного пацієнта.



**Максим Мельничук**  
13:00- VITA CAD/CAM матеріали – інновації 2015.



**Валерій Земка**  
13:45- Планування роботи при повній адентії у світлі CAD/CAM технологій.



**Роланд Кісс**  
15:30- Способи перенесення клінічних даних у віртуальний артикулятор.



**Федір Моїсєєв**  
16:15- Еволюція CAD/CAM - від фрезерування до 3D друку.



**Олексій Шовкович**  
17:15- Переваги використання лікарської CAD/CAM системи в повсякденній практиці стоматолога.

### ЛЕКТОРІЙ ДРУГОГО ДНЯ СИМПОЗИУМУ ОРТОДОНТИЧНА СЕКЦІЯ (20 вересня 2015 р.)



**Марк Кабаші**  
9:00 - Проста цифрова ортодонція для всіх стоматологів.



**Лариса Дахно**  
9:45- Діагностичні протоколи для визначення стратегії і тактики ведення пацієнтів з зубо-щелепними деформаціями.  
12:00- Майстер-клас «Пропорції та симетрії кісткових і зубо-альвеолярних структур в створенні Ідеальної естетики обличчя».



**Артем Дубнов**  
13:30- Застосування сучасних цифрових технологій при плануванні та проведенні ортогнатичної хірургії. Практичний підхід.



**Марк Кабаші**  
15:30 - Майстер-клас з практичного застосування програм Ortho Analyzer та Appliance Designer.



### ЛЕКТОРІЙ ДРУГОГО ДНЯ СИМПОЗИУМУ лекція Кристіана Кочмана (20 вересня 2015 р.)

«РЕВОЛЮЦІЯ ДИЗАЙНУ ПОСМІШКИ» – комунікація, планування, реалізація та менеджмент.

Цілі навчання:

- Як стати кращим дизайнером посмішок, бо дизайн посмішок – це першочергова основа будь-якого сучасного плану лікування (план лікування обумовлений обличчям).
- Як взаємодіяти із пацієнтами, щоб посилити значення нашого лікування та збільшити залучення пацієнтів за допомогою нової концепції емоційної стоматології.
- Як об'єднати красивий процес дизайну посмішки з фактичним лікуванням, використовуючи простий та фактивний цифровий технологічний процес, що поєднує креслення 2D концепції цифрового дизайну посмішки та 3D програмного забезпечення, як CAD/CAM, 3D ортодонція та направлена хірургія.

## УКРАЇНЬСЬКА АСОЦІАЦІЯ ЦИФРОВИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

+38 050 444 76 75 +38 098 667 51 17  
+38 073 475 67 10 +38 044 451 69 95

e-mail: [uaddt@ukr.net](mailto:uaddt@ukr.net)

web: <http://ddta.com.ua/> (українською)  
<http://www.1st-isdd.com/> (англійською)

  
**Zirkontek**  
MILLING CENTER

  
**sirona**  
The Dental Company

  
**CIM system**  
Computer Integrated Manufacturing