

## EPULIS FISSURATUM - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Евросимовска Б., Величковски Б.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за орална хирургија

## EPULIS FISSURATUM – CASE REPORT

Evrosimovska B., Veličkovski B.

FACULTY OF DENTAL MEDICINE – Skopje, Oral Surgery

*Epulis fissuratum се јавува кај пациенти кои со долготрајни протези, бидејќи постојаната иритација предизвикува мукозата да прерасне преку неадекватниот протези. Овие лезии мора да се отстранат и да се избегне нивно повторно јавување, како и да се изработат нови протези со цел да се одржи здраво хируршки приклучено ткиво.*

*Целта на овој труд е приказ на случај на хируршка интервенција на epulis fissuratum, истражување на клиничката дијагноза со хистопатолошки наод и создавање на услови за рехабилитација со изработка на нова протезиска конструкција.*

**Клучни зборови:** индуцирана фиброзна хиперплазија од протеза, хируршки интервенција

Протетски индуцирана фиброзна хиперплазија (*epulis fissuratum*), уште позната и како фиброзна инфламаторна хиперплазија, хиперплазија од протези, *granuloma fissuratum*, е предизвикана од интензивна хронична траума, најчесто од лошо налегнување на протезите и парафункционалните навики на пациентите.

*Epulis fissuratum* најчесто се јавува на вестибуларната мукоза каде што работ од протезното крило е во контакт со ткивото. Ресорпцијата на максиларниот или мандибуларниот алвеоларен коскен гребен која се одигрува во одреден временски период,

*Epulis fissuratum* occurs in complete denture patients, because a constant irritative action induces the mucosa to grow under poorly fitting dentures. These lesions must be removed, and to avoid a relapse, new complete dentures should be made to maintain healthy surgical tissues.

The purpose of this study was to present a case report of the surgical treatment of *epulis fissuratum*, as a support of clinical diagnosis with histopathological finding, and providing satisfactory results of rehabilitation in oral function and tissue health with new denture.

**Key words:** denture induced fibrous hyperplasia, surgical treatment

Denture-induced fibrous hyperplasia (*epulis fissuratum*), also called as fibrous inflammatory hyperplasia, denture hyperplasia, *granuloma fissuratum* is caused by intensity chronic trauma usually from ill-fitting dentures or even parafunctional habits.

The *epulis fissuratum* usually occurs in the vestibular mucosa, where the denture flange contacts the tissue. As the bony maxillary and mandibular alveolar ridges resorb over a prolonged period, the flanges extend further into the soft tissue of the vestibule, causing chronic irritation and trauma, which can lead to an exuberant fibrous

овозможува екстензија на работ од протезното ткиво во мекото вестибуларно ткиво, предизвикувајќи хронична иритација и траума. Хроничната иритација и траума индуцираат зголемен пролиферативен одговор од страна на фиброзното сврзно ткиво. Вообичаената причина за ова е тоа што коскениот гребен на кој протезата првично добро лежела, со тек на време се менува. Работ на протезата, обично го разделува пролиферираното ткиво. Истиот овај одговор се јавува и кај трауматски предизвиканиот фибром, меѓутоа тука протезата е специфично дефинирана како предизвикувач (11).

Лезиите типично се појавуваат како солитарни или мултипли хиперпластични ткивни набори, или како набори од хиперпластично сврзно ткиво, покриени со повеќеслоен плочест епител во алвеоларниот вестибулум. На дното на фисурите, можна е појава на силна инфламација и улцерации. Epulis fissuratum има тенденција да биде асимптоматски, но може да стане многу чувствителен ако биди акутно повреден (6).

Epulis fissuratum се состои од безболни набори од фиброзно сврзно ткиво кои се цврсти на палпација и во кои протезниот раб удобно налегнува. Лезиите обично, не се силно инфламирани, но можат да бидат иритирани или дури и улцерирани на основата каде што налегнува работ од протезата (2).

Големината на лезиите варира од локализирана хиперплазија со големина помала од 1cm, до масивни лезии кои инволвираат поголем дел од вестибулумот. Податоците покажуваат дека се појавуваат кај 5-10% од носителите на протези и тоа почесто во максилата отколку во мандибулата (8). Притоа, протетската хиперплазија станува клинички манифестна, најчесто во услови на горна тотална протеза и присутни природни заби во мандибуларниот фронт.

Хиперплазијата предизвикана од протезите се појавува почесто кај жени и повеќето студии покажале дека 2/3 до 3/4 од сите случаи подложени на биопсија, се појавуваат кај жени. Посочено е дека формирањето мо-

connective tissue response. The usual reason for this is that the bony ridge to which the denture originally fit changes over time. The edge of the denture often divides the growth tissue. This same response occurs in traumatic fibromata, but there the denture is specifically defined as the causative agent (11).

Lesions typically appear as a single or multiple hyperplastic tissue folds or as folds of hyperplastic connective tissue, covered with stratified squamous epithelium in the alveolar vestibule. In the bottom of the fissures, severe inflammation and ulceration may occur. Epulis fissuratum tend to be asymptomatic, but can become very tender if acutely injured (6).

Epulis fissuratum consists of painless folds of fibrous connective tissue that are firm to palpation and into which the denture flange conveniently fits. The lesion is not usually highly inflamed, but may be irritated or even ulcerated in the base where the edge of the denture flange fits (2).

The size of the lesion varies from a localized hyperplasia off less than 1 cm in size to massive lesions that involve most of the length of the vestibule. It has been reported to occur 5-10% of jaws fitted with dentures and is more prevalent in maxilla than mandible (8). Than denture induced hyperplasia become clinically manifest, usually in conditions of upper denture and present teeth in the mandibular font.

Denture hyperplasia occurs predominantly in females and most studies have shown that two thirds to three fourths of all cases submitted for biopsy occur in for women. It is suggested that is formation may be affected by hormonal alterations in the menopause (12).

The anterior regions of the jaws are more often affected by epulis fissuratum than are the posterior regions and that it occurs at a higher rate in the maxilla than in the mandible (2).

же да е во корелација со хормонални алтерации во менопаузата (12).

Фронталните регии од вилиците почесто се зафатени од *epulis fissuratum*, отколку постериорните регии, и се појавува со повишока инциденца во максила отколку во мандибула (2).

Инфламаторните фиброзни хиперплазии, немаат малиген потенцијал и нивната повторна појава после извршената ексцизија е резултат на неотстранувањето на специфичната хронична иритација. Според тоа, оралниот хирург мора овие лезии да ги отстрани хируршки и да ја елиминира хроничната иритација и предизвикувачките фактори (4).

Целта на овој труд е приказ на случај на хируршка третман на *epulis fissuratum*, поткрепа на клиничката дијагноза со хистопатолошкиот наод и создавање на услови за рехабилитација со изработка на нова протетска конструкција.

### Приказ на случај

Пациент на возраст од 56 години се пријави на Клиниката за орална хирургија при Стоматолошкиот клинички центар „Св. Пантелејмон“ загрижен поради присуство на голем ткивен израсток во муколабијалниот предел на максилата. Тој укажува на податокот дека лезијата е присутна најмалку една година и дека сега е поголема во однос на тоа кога првпат ја забележал. Пациентот



**Слика 1.** Фиброзното сврзно ткиво околу работ на протезното крило од горната тотална протеза

Inflammatory fibrous hyperplasias have no malignant potential and recurrences of following excision are almost the result of failure to eliminate the specific chronic irritation involved. Thereby, researchers should treat them by the surgical removal of the lesion and elimination of the chronic irritant and causing factors (4).

The purpose of this study was to present a case report of the surgical treatment of *epulis fissuratum*, as a support of clinical diagnosis with histopathological finding, and providing satisfactory results of rehabilitation in oral function and tissue health with new denture.

### Case report

The fifty six years old patient came to the Clinic for oral surgery at the Dental clinical centre “St. Pantelejmon” concerned about a soft tissue enlargement of the maxillary mucolabial fold area.

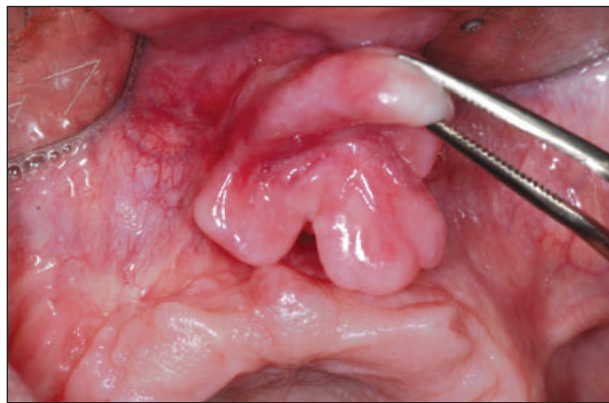
The patient reported that the lesion has been presented for at list one year and it was large now than first noticed. The patient states that the lesion was traumatized by his denture during prolonged chewing. The soreness resolved when he leaves the denture out at night. He has not noticed bleeding in association with the lesion (Figure 1).



**Figure 1.** Overgrowth of fibrous connective tissue around the edges of ill-fitting denture

приметил дека ткивниот израсток се трауматизирал од страна на неговата протеза при мастикација. Болката исчезнувала навечер кога ќе ја отстранел протезата. Не забележал постоње на кривавење поврзано со оваа лезија (слика 1).

Палпаторно лезијата беше цврста, со мазна површина, фиксирана за мукозата и околните структурите (слика 2).

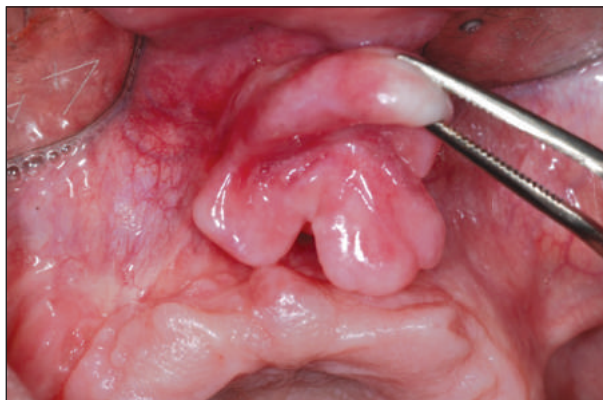


**Слика 2.** Приказ на лезија изградена од хиперпластично ткиво, од кое еден дел е присутен над протетската изработка, а останатиот протрудира во пределот под горната усна. Надворешниот и внатрешниот дел од лезијата се одвоени со длабока бразда во која налегнува работ од протезата

Дијагнозата беше поставена врз основа на земената анамнеза, темелно спроведениот клинички преглед со акцентирана клиничка опсервација на морфологијата на лезијата, како и нејзините карактеристики (осетливост, склоност кон кривавење и др.). Дополнително е спроведена и рентгенолошка евалуација (ортопантомографска рентген снимка), со цел да се анализираат квалитативните и квантитативните карактеристики на резидуалниот коскен фундамент.

Со цел да се елиминира причината за хроничната иритација и траума, на пациентот му е советувано да не ги користи протетските конструкции во период од 2 недели. Во овој временски период доаѓа до смирување на хроничната инфламација, што повлекува со себе и одредена регресија на лезијата, а тоа пак од своја страна претставува

The lesion was firm to palpation, had a smooth surface, and was fixed to the surface mucosa and to underlying structures (Fig. 2).



**Figure 2.** The lesion made up of excess tissue which one part is found under the denture while the rest protrudes into the labial area. The internal and external parts of the lesion were separated by a deep groove in which the denture flange sits.

The diagnosis was based on history of the patient, thoroughly made clinical examination with acceptance of clinical observation of morphology of the lesions, as well as its character/behavior (painless, tendency of bleeding). Panoramic radiographic examination was carried out (orthopantomographic X-ray), in order to analyze the qualitative and quantitative characteristics of residual bone fundament.

In order to eliminate the reason for chronic irritation and trauma, the patient was suggesting not wearing the dentures for a period of two weeks. In this period chronic inflammation abdicated, which involves some regression of the lesion, and from other side is better situation for making the planning surgical intervention.

It was concluded that the patient should have a new denture constructed, because in old one the retention and stability was disrupted, as a result of physiological process of atrophy of alveolar bone

поповолна состојба за изведување на планираната хируршка интервенција.

Се констатира потребата од изработка на нова протетска конструкција, чија ретенција и стабилност беа сериозно нарушени, како од природниот процес на атрофија на алвеоларниот коскен фундамент (повеќегодишна употреба на протетската конструкција), така и од присутното хиперпластично ткиво.

Со спроводна блок анестезија се обезбеди доволно големо анестетично поле кое во себе ја опфати и целната анатомска регија. Мобилното ткиво фиксирано со хируршка пинцета, е отстрането по пат на клинеста ексцизија (слика 3).



**Слика 3.** Приказ на оперативната рана по отстранувањето со скалпел на *epulis fissuratum*

Ексцидираното ткиво беше испратено на рутинско хистопатолошко испитување на Институтот за патохистологија при Медицинскиот факултет, бидејќи иако *epulis*



**Слика 4.** Ексцидирано хиперпластично ткиво

fundament (perennial use of denture), and from the hyperplastic tissue.

With block anesthesia the anesthetic field which holds the whole anatomic region was secure. Mobile tissue was held firmly with surgery forceps, so that the wedge shaped excision of the soft tissue was made (Figure 3).



**Figure 3.** Aspect of surgical wound after scalpel removal of *epulis fissuratum*

Excised tissue was submitted for routine histopathological examination in the Institute for histopathology of the Faculty of medicine, because while *epulis fissuratum* is benign, overgrowth can also be a sign of malignancy (Figure 4).



**Figure 4.** Excised hyperplastic tissue

The periost of wound margins were sutured by interrupted sutures and ZnOOCH package was

fissuratum е бенигна формација, прекумерниот раст на ткивото може да претставува и знак за одреден степен на малигнитет (слика 4).

Периостот од ивиците на раната е сутуриран со поединечни шавови, и аплициран хируршки завој (ZnOOCH завој) на оперативното поле (слика 5, 6).



**Слика 5.** Приказ на хируршка рана со поединечни сутури



**Слика 6.** Приказ на хируршки завој поставен врз оперативната рана

Во постоперативниот период не се регистрирани сигнификантни компликации, т.е. постоперативниот морбидитет (оток, болка, крвавење) е во границите на очекуваното имајќи ја предвид сериозноста на оперативната интервенција. По комплетното консолидирање на мекото ткиво во оперативното поле се пристапи кон изработка на нова протетска конструкција (слика 7).

placed on the bone where the tissue was removed (Figure 5, 6).



**Figure 5.** Surgical wound and interrupted sutures



**Figure 6.** ZnOOCH package placed on the surgical wound

In postoperative period no significant complications were registered, so postoperative morbidity (swelling, pain, and bleeding) was in the borders of expectations, having in mind about the seriousness of the surgical intervention. After complete consolidation of the soft tissue in the surgical field the new denture was made (Figure 7, 9).

The histopathological report confirmed the presurgical diagnosis. Macroscopic finding showed soft tissue fragment from gingivae, lobular fragment with dimensions 1,8x1,2x1 cm, covered with mucosa. According to microscopic intersections,



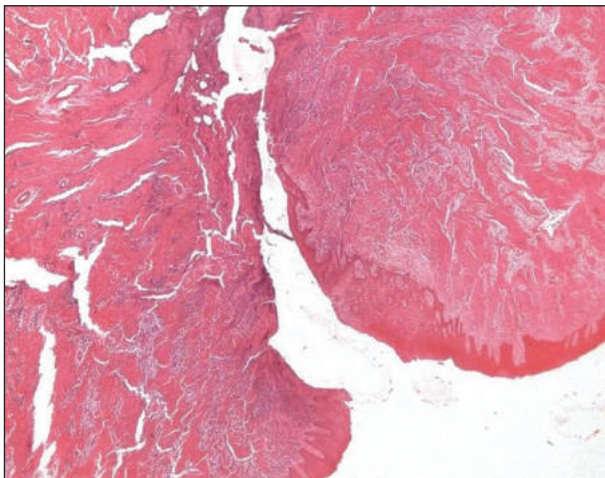
**Слика 7.** Клинички аспект на оперативното поле 1 недела по орално-хируршката интервенција



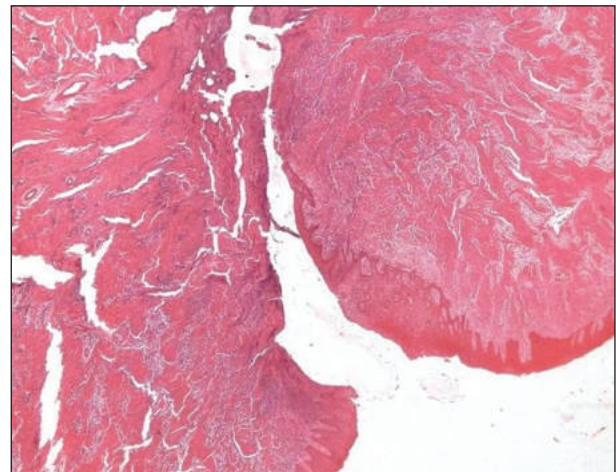
**Figure 7.** Clinical aspect of the surgical field 1 week after surgery

Хистопатолошкиот наод ја потврди клиничката дијагноза. Макроскопскиот наод укажа на мекоткивен фрагмент од гингива, лобуларен јазол со димензии 1,8x1,2 cm, покриен со мукоза. Микроскопските пресеци го потврдија присуството на површен папиломатозно пролифериран многуслоен плочест епител. Субепително беше присутно умножено сврзно и колагено ткиво, мали крвни садови и ретки фокуси од лимфоплазмацити (слика 8).

superficial papilomatous proliferated multilayer platelet epithelium was confirmed. Subepithelialy there was multiple connective and collagen tissue, small blood cells and rear focuses of lymphocytes cells (Figure 8).



**Слика 8.** Хистопатолошки наод на inflamatorна фиброзна хиперплазија



**Figure 8.** Histopathological finding of inflammatory fibrous hyperplasia

Спроведениот последен клинички преглед (една година од орално-хируршката интервенција) не покажа присуство на ново-создадено хиперпластично ткиво (слика 9).

The last clinical examination (one year after oral-surgery) showed no relapse of new hyperplastic tissue (Figure 9).



**Слика 9.** Изработена нова протетска конструкција



**Figure 9.** Complete new denture

## Дискусија

Инфламаторната фиброзна хиперплазија, позната и како *epulis fissuratum*, е генерализирано хиперпластично зголемување на мукозата и фиброзното ткиво на алвеоларниот гребен и вестибуларниот предел, кое често е резултат на лошо налегнување на протезите. Во раните фази кога е присутно гранулационо ткиво, елиминација на изворот на хроничната траума (протетската конструкција) е често пати доволна за целосна регресија на хиперпластичната промена. Но, во покасните развојни фази, кога ова гранулационо ткиво преминува во фиброзно ткиво, настанатата промена поприма иререверзибилен карактер. Тогаш единствен начин за решавање на овој проблем претставува хируршка интервенција, односно ексцизијата на хиперпластичното ткиво.

Canger et al. (1) откриле дека инциденцата на *epulis fissuratum* била повисока кај индивидуи кои ги носеле своите протези повеќе од 10 години. Ова било објаснато со потенцијалниот подолготраен трауматски ефект на несоодветните протези, и со фактот што дефектите се можеби посилни кај старите отколку кај новите протези (1).

Сепак, периодот на носењето на протезите, одржувањето на нивната хигиена, како и материјалот од кои се изработени истите, треба да се земат предвид. Добро позната е дека хиперплазијата која е во релација со протезата всушност потекнува од хроничната иритација. Со цел да се избегне индуцира-

## Discussion

Inflammatory fibrous hyperplasia, also referred to as *epulis fissuratum*, is a generalized hyperplastic enlargement of mucosa and fibrous tissue in the alveolar ridge and vestibular area, which most results from ill-fitting dentures. In the early stages, when granulomatose tissue is present, elimination of the source of chronic trauma (dentures) is often stretch for fully regression of hyperplastic tissue. But, in the latest developing stages, when this granulomatose tissue changed in to a fibrouse tissue, the alteration has irreversible character. Then, the only way for resolving this problem is surgical treatment, excision of the hyperplastic tissue.

Canger et all. (1) found that the incidence of *epulis fissuratum* was higher in individuals who had used their dentures for more than 10 years This was explained by the possible longer traumatic effect of a defective denture, and by the fact that defects might be more severe in old dentures than new ones (1).

However, in addition to the wearing period, denture cleansing and the denture base material must be taken into account. It is well known that hyperplasia related to denture use originate from



ната хиперпалзија од протезите, истите треба почесто да се контролираат после нивната изработка и предавање, пациентите мора да бидат информирани во врска со одржувањето на нивна постојана хигиена, како и тоа дека не треба да ги носат постојано (1).

Пациентите кои носат тотални протези мора да се едуцираат во врска со важноста за постојаната посета на својот стоматолог, поради промените кои се случуваат на потпорното ткиво и можноста од рана детекција на мукозните лезии, се со цел да се одржи нивната орална и протетска хигиена на оптимално ниво (9).

Третманот на овој вид на лезии ја вклучува елиминацијата на факторите предизвикувачи, како и хируршко отстранување на истата. Доколку предизвикувачкиот фактор и понатаму перзистира, ткивото со текот на времето станува се по фиброзно (4).

Најчесто применувани техники за отстранување на хиперпластичната лезија се ексцизија на ткивото со хируршки скалпел, електричен скалпел, CO<sub>2</sub> ласерот, Erbium: YAG ласерот, Neodymium: YAG ласерот и диодниот ласер (4).

Предностите од примената на CO<sub>2</sub> ласерот клинички се демонстрирани во студијата на Jose de Arruda T et all. (4) прикажувајќи го минималното крвавење за време на интервенцијата без да постои потреба од поставување на сутури, како и успешното заздравување со минимална контракција на раната, помалата инфламаторна реакција и добрата реепителизација без формирање на лузна (што е директно условено од големината на хиперпластичната лезија).

Frame (3) смета дека постои одложено заздравување на ткивото кај оние случаи каде е применет CO<sub>2</sub> ласерот, поради помалото намалување на раната, нејзиното секундарно заздравување, за кое е потребен подолг временски период.

Epulis fissuratum претставува бенигна промена, но доколку улцерира, може да наликува на некои многу посериозни промени, како на пример, оралниот канцер, па поради тоа микроскопските хистопатолошки испи-

chronic irritation. To avoid denture induced hyperplasia, dentures must be examined more often after their construction and delivery, the patients must be informed about cleansing and disinfection measures, and warned not to wear them a whole day at a time (1).

The complete denture wearers should be educated in the importance of periodic examination due to changes of supporting tissues and early detection of mucosal lesions to maintain their oral and denture hygiene in optimum level (9).

The treatment of this kind of lesion includes elimination of the causing factors and surgical removal of the lesion. If the causal factor persists, the tissue becomes more fibrous over time (4).

The most common techniques used for removing the hyperplastic lesion are surgical scalpel, electrical scalpel, carbon dioxide laser, Erbium: YAG laser, Neodymium: YAG laser, and diode laser (4).

The advantages of using a CO<sub>2</sub> laser has been clinically demonstrated in the study of Jose de Arruda T et all. (4), presenting minimal bleeding during the surgery with no need of sutures while also presenting a good healing response, with minimal wound contraction, less inflammatory reaction, and good reepithelialization with no scar formation (which is directly determined from the size of hyperplastic tissue).

Frame (3) believes there is a delayed healing with CO<sub>2</sub> laser surgery because of less wound shrinkage secondary wound healing, which takes longer.

An epulis fissuratum is a benign condition but, if ulcerated, it can mimic more serious conditions like oral cancer and it is imperative that microscopic histopathological examination of the

тувања на отстранетото ткиво претставуваат импертаив, со цел да се потврди клиничката дијагноза.

Epulis fissuratum има тенденција да биде асимтоматски, но може да стане многу чувствителен доколку дојде до негова повреда. Epulis fissuratum и сквамнозниот клеточен карцином не се каузално поврзани, но кај пациентот може да бидат присутни истовремено неколку меѓусебно различни орални лезии. Индурацијата и постојаната болка, наспроти избегнувањето на траумата, претставуваат опасни знаци за можен развој на сквамнозниот клеточен карцином (6).

Како дел од третманот на epulis fissuratum е и изработка на нови протетски конструкции, задолжително информирање на пациентот за начинот на нивна употреба и одржување, како и за потребата од редовни контролни прегледи (10).

Стоматолозите се во најдобра позиција да ги детектираат и дијагностицираат релативно ретките и животни загрозувачките орални лезии, како што е, оралниот карцином. Од тие причини, стоматолошкиот тим мора секогаш да покаже висок индекс на сомнеж.

## Литература / References

1. Canger EM, Celenk P, Kayipmaz S. Denture-Related Hyperplasia: A Clinical Study of a Turkish Population Group. *Braz Dent J* 2009; 20(3): 243-248.
2. Coelho CMP, Sousa TCS, Dare AMZ. Denture-related oral mucosal lesions in a Brazilian school of dentistry. *J Oral Rehabil* 2004; 31:135-139.
3. Frame JW. Removal of oral soft tissue pathology with CO2 laser. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 43: 850-855.
4. Jose de Arruda T, Cavalcanti SCM, Nascimento DFF, Saavedra GSFA, Kimpara ET, Borges ALS, Niccoli-Filho W and Komori PCP. CO2 laser surgery and prosthetic management for the treatment of epulis fissuratum-case report. *ISRN Dentistry* 2011; 282361, 5.
5. Lapid O, Shaco-Levy R, Krieger Y, et al. Congenital Epulis. *Paediatrics* 2001; 107(2): 22.
6. Lovas JGL. Clinical showcase. *Journal of the Canadian Dental Association* 2003; 69, 9.
7. Michael AK. *Basic Oral and Maxillofacial Pathology* 2001; 1.
8. Seyedmajidi M, Hamzehpoor M, Bagheirmoghaddam S. Localized lesions of oral cavity: A clinicopathological study of 107 cases. *Res J Med Sci* 2011, 5(2): 67-72
9. Shah AA, Ahmad TJ. Oral mucosal lesions in complete denture wearers. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists* 2011; 21 (3): 170-173.
10. Turker SB. Factors triggering the oral mucosal lesions by complete dentures, *Arch Gerontol Geriatr* 2010; 51: 100 4.
11. Yeatts D, Burns JC. Common oral mucosal lesions in adults. *American Family Physician* 1991; 44 (6):2043-2050.
12. Zhang W, Chen Y, An Z, Geng N, Bao D. Reactive gingival lesions: A retrospective study of 2439 cases. *Quintessence Int* 2007; 38:103-110.