

г.Ивано-Франковска в течение 2005-2014 годов. Кроме общеклинических методов исследования, всем пациентам определяли особенности функционального состояния генотипа НГПК с помощью цитогенетического метода исследования интерфазных ядер. **Результаты исследования.** Выявлено снижение индекса хроматизации (IX) у больных ХГС с сопутствующим СД и в группе больных ХГС без сопутствующей патологии по сравнению с таковыми у здоровых людей ($p > 0,1$); уменьшение ядрышкового индекса (ЯИ) на 58,5% у больных ХГС с сопутствующим СД ($p < 0,001$), по сравнению со здоровыми лицами. Количество патологически измененных ядер (ПЗК) при ХГС без сопутствующей патологии выросла в 2,4 раза ($p < 0,001$), а у больных ХГС с сопутствующим СД - в 2,8 раза ($p < 0,001$), по сравнению с контролем. У больных ХГС с сопутствующим СД количество ПЗК была достоверно выше, чем у больных ХГС без сопутствующей патологии ($p < 0,01$). Анализируя показатель индекса микроядер (МЯ), нами не выявлено достоверной разницы между МЯ больных ХГС с сопутствующим СД и больными ХГС без сопутствующей патологии ($0,83 \pm 0,10$ против $1,05 \pm 0,20$), соответственно ($p > 0,1$) и полами в данных исследуемых группах ($p > 0,1$). Между количеством МЯ здоровых лиц и больных ХГС с сопутствующим СД и ХГС без сопутствующей патологии также не обнаружено достоверной разницы ($p > 0,1$). Половой диморфизм при сравнении индекса МЯ в данных групп пациентов и у практически здоровых лиц тоже не было обнаружено ($p > 0,1$). **Выводы.** Доказано значительные нарушения ФСГ НГПК у больных ХГС с сопутствующим СД, по сравнению с таковыми у больных ХГС без сопутствующего СД. Выявлены нарушения второго этапа реализации наследственной информации вследствие уменьшения уровня IX и ЯИ у всех больных ХГС с сопутствующим СД. Определена тенденция к изменению компонентов цитогенетического статуса всех обследованных больных по частоте МЯ.

Ключевые слова: хронический гепатит С, цитогенетические показатели, сахарный диабет.

O.V. Marynchak, L.Ye. Kovalchuk, O.Ya. Pryshliak, O.P. Boichuk
Cytogenetic Aberrations in Patients with Chronic Hepatitis C and Concomitant Diabetes Mellitus

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. In 100 patients with chronic hepatitis C impaired

transcription-translation apparatus was detected. The most expressed changes in cytogenetic parameters were observed in patients with chronic hepatitis C (CHC) and concomitant diabetes mellitus (DM). **The objective** of the research was to detect changes in the functional state of the genotype (FSG) of the peripheral blood neutrophils (PBN) in patients with CHC and concomitant DM. **Materials and methods.** The study involved 80 patients with CHC and concomitant DM at the age of 30 to 65 years (40 women and 40 men) with disease duration of 5 to 15 years. In addition to general methods of examination, the peculiarities of the FSG of the PBN were determined in all patients using the cytogenetic method of examination of the interphase nuclei. **Results.** The chromatinization index (CI) reduced in patients suffering from CHC and concomitant DM and those suffering from CHC without concomitant pathology in comparison with healthy persons ($\delta > 0.1$). The nucleolar index (NI) reduced by 58.5% in those suffering from CHC and concomitant DM ($\delta < 0.001$) in comparison with healthy persons. The number of pathologically changed nuclei increased by 2.4 times ($\delta < 0.001$) in patients with CHC without concomitant pathology and by 2.8 times ($\delta < 0.001$) in CHC patients with concomitant DM in comparison with the control group. The number of PCN was significantly higher in patients with CHC and concomitant DM than in patients with CHC without concomitant pathology ($\delta < 0.01$). When analyzing the rate of the micronucleus (MN) index, we did not establish any clear difference in MN among patients with CHC and concomitant DM and patients with CHC without concomitant pathology (0.83 ± 0.10) vs. (1.05 ± 0.20) ($\delta > 0.1$). No clear difference was also established in the number of MN in healthy persons, patients suffering from CHC with concomitant DM and patients with CHC without concomitant pathology ($\delta > 0.1$). **Conclusions.** Significant disorders of the FSG of the PBN in patients with CHC and concomitant DM in comparison with patients with CHC without concomitant pathology were proved. The disorders of the second stage of realization of genetic information were detected as a result of a reduction in CI and NI among all patients with CHC and concomitant DM and those with CHC without concomitant pathology ($\delta > 0.1$). In all examined patients there was determined a tendency towards changes in the components of the cytogenetic status by the MN rate.

Keywords: chronic hepatitis C, cytogenetic parameters, diabetes mellitus.

Надійшла 07.09.2015 року.

UDK 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

N.P. Makhlynets

Rheological Changes of the Mucous Membrane of the Mouth Vestibule on the Vestibuloplasty Background

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Department of Preventive Dentistry, Ivano-Frankivsk, Ukraine

makhlynets11@yahoo.com

Abstract: Shallow vestibule of the mouth is one of the important etiological factors in the development of generalized periodontitis. Without the use of surgical correction of pathology structure of the vestibule of the mouth it is not possible to talk about etio-pathogenic complex treatment of generalized periodontitis against the background of the shallow vestibule of mouth. One of the pathogenic links in the development of generalized periodontitis with the presence of the patient's shallow vestibule of the mouth is the circulatory disorders of the tissues of the mouth vestibule, and as a result - lack of trophic of the periodontal tissues. There are a number of operations for mucogingival plastic, but not always the use of these techniques of vestibule plastic gives the desired normal blood supply of vestibule of mouth tissue. The study aims to improve the efficiency of complex treatment of patients with generalized periodontitis with the shallow vestibule of the mouth by improving the methods of vestibule plastic and using the means of the healing quercetin in the postoperative period. 60 patients with generalized periodontitis with shallow vestibule of the mouth and 15 patients with normal periodontal tissue were examined

and treated. All patients were divided into 2 groups. Patients of the first group (30 people) had their vestibule plastic done according to A.I. Hrudyanov (2006). Patients of the second group (30 people) had their vestibule plastic done developed by us in which a number of technological moments were improved. As an important element of intervention is the placement and fixation by stitches of free mucous grafts taken from the palate, and inserted into the area of horizontal sections near the premolars. Patients with generalized periodontitis of both groups in the postoperative period were prescribed the healing quercetin. The results of research show that our proposed use of vestibule plastic using free mucous transplants, in treatment of patients with generalized periodontitis with shallow mouth vestibule provides significant performance improvement of clinical treatment. The most important outcome of our vestibule plastic operations is the reproduction of normal depth of the vestibule of the mouth, elimination of the chronic injury in the vestibule area of the mouth, normalization of blood supply to the periodontal tissues. Complex treatment of patients with generalized periodontitis with shallow vestibule of the mouth when

applying vestibule plastic using free mucous grafts and the means of healing quercetin in postoperative demonstrates significantly higher treatment efficiency compared to using vestibule plastic where operating wound is healing by secondary intention, radiographic parameters of vestibule mucous membrane of the mouth, ultrasound, x-ray characteristics of jaw bones in the early and late periods after treatment.

Keywords: *generalized periodontitis, shallow vestibule of the mouth, complex treatment, quercetin, blood supply, radiography.*

Shallow vestibule of the mouth (SVM) is a major etiological factors in the development of periodontal diseases, due to the influence of the depth of the vestibule of the mouth (DVM) on blood supply of the tissues of the mouth vestibule, the violation of which leads to lack of trophic periodontal tissues, changes in the structure of jaw bones, and in turn, the emergence of mobility of teeth and their loss [1, 2, 5, 6]. The main indications for surgical correction of mouth vestibule is the depth of the vestibule not less than 5 mm [1, 2, 3, 4]. According to many scientists the aim of vestibule plastic is to eliminate the mechanical trauma and ischemization of the marginal periodontal tissues, which is caused by muscle strands of labial, mental, buccal, facial muscles [1, 2, 6]. This surgery eliminates traumatic factor for periodontal tissue from the side of the SVM, improves blood flow in the area of newly vestibule and gums, prevents development of destructive processes in periodontal tissue. However, periodontal surgery does not always allow to achieve the normalization of blood supply to the vestibule of the mouth, particularly in a remote postoperative period [1, 2, 6].

Objective: normalization of blood supply among the patients with GP with SVM by surgical and pharmacological effects of quercetin on periodontal tissues.

Materials and methods of investigation

The study involved 60 patients with GP with SVM and 15 patients with normal periodontal tissue. To assess periodontal status and for diagnosis, there was used the classification of periodontal diseases by Danylevskyy M.F. (2008) [3]. The DVM was determined according to our means. All patients were divided into 2 groups. Patients of the first group (30 people) had their vestibule plastic done according to Hrudyanov A.I.(2006) [2]. Patients of the 2-nd group (30 people) had their vestibule plastic done developed by us in which a number of technological moments were improved. As an important element of intervention is the placement and fixation by stitches of mucous free grafts taken from the palate, and inserted into the area of horizontal sections near the premolars [4].

Patients with GP with SVM of both groups in the postoperative period were prescribed the medication healing quercetin [5, 7] (registration certificate №UA/0119/01/01) 1 g, 1 time a day gel application, which is previously applied to individual teeth-gingival sealed end, for 5 days [5].

For the purpose of comparative characteristics of performed methods of surgical correction of DVM the assessment of DVM was carried out for the presence of scar deformities in the mucosa of the VM, status of regional blood flow among patients with GP with SVM (assessment of qualitative and quantitative characteristics of rheographic curves of alveolar jaw bone) before vestibule plastic, after 1 month, 3mis, 6 months, 12 months after vestibule plastic, ultrasound and x-ray examination of jaw bone tissues before the treatment, after 6 months, 12 months after surgical treatment.

The results of the study

As a result, the research found that patients with GP with SVM were characterized by marked changes in periodontal tissues, which grew with increasing degree of the disease. The main sets of symptoms of GP with DVM were the DVM less than 5 mm, connective tissue

bands in the area of canines and premolars were identified in 78,3% of patients; symptomatic gingivitis - in 71,7% of patients; in 83,6% of patients with GP of II stage of development with SVM found traumatic occlusion in the area of the front group of teeth; 74,2% of patients diagnosed with teeth-clusters. Clinical demonstrations of GP with SVM were relevant to the extent of the disease.

The results of investigation of regional circulation of the tissues of the mouth vestibule showed the presence of blood circulation deficit and reduce the trophic tissue, which was indicated by the increase in vascular tone index (VTI), peripheral resistance index (PRI) and reduce of extensive blood flow index (IEC) rheographic index (RI) ($p < 0,05$). Among the patients with SVM the results of VTI, PRI, VOI (venous outflow index) and EBFI were significantly different from similar indicators of the comparison group ($p < 0,05$), but significant differences between rheographic parameters among the patients with GP with SVM of the I and II stages of development are not diagnosed ($p > 0,05$). The resulting figures of the rheograms indicate a deficit of blood circulation, congestion in the bloodstream and laboured venous outflow, which in its turn led to a reduction of metabolism in tissues of PR and abuse of the trophic of periodontal tissues. Definition of rheographic indicators should be used as diagnostic markers in violation of regional blood flow among the patients with GP with SVM prior to and during the complex treatment. During the statistical analysis of the results of rheological studies was found the correlation dependance between VTI and PRI ($r = +0,42$; $p < 0,05$) (Fig. 1). In our opinion, this is because the high resistance of peripheral blood flow causes an increase in vascular tone. X-ray picture and results of ultrasound examination within the both groups of patients before the surgery showed the presence of pathological changes in periodontal tissues, lowering the compact plate alveolar bone and jaw bone demineralization. Our results of ultrasound examination pointed at a decrease of the bone density of the mandible among the patients with SVM. Time of passing the ultrasound waves through the jaw bone tissue increased with the degree of development of GP with SVM and significantly differed ($p < 0,05$) from indicators obtained in the comparison group - $(13,22 + 1,43)$ microseconds.

In the comparative analysis of changes of the DVM after vestibule plastic patients of the first group show significant decrease of DVM after 6 and 12 months ($p < 0,05$). The second group of patients 3 and 6 months after the treatment showed

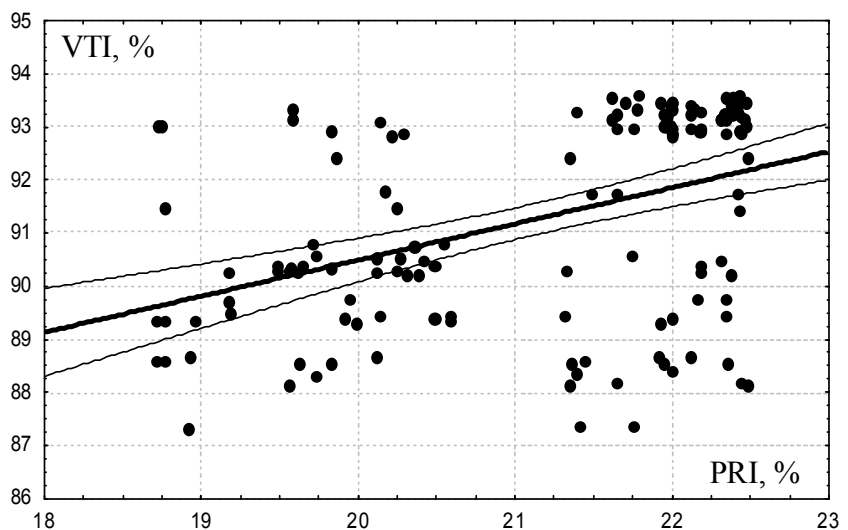


Fig. 1. The correlation between the vascular tone index and peripheral resistance index among the patients with generalized periodontitis with shallow vestibule of the mouth

Notes:
correlation between VTI and PRI ($r = +0,42$; $p < 0,05$);
solid line - the equation of linear regression;
dashed line - 95% confidence interval.

nonsignificant reduction of DVM ($p > 0,05$). Long-term results of the study indicate that after 12 months the relapse (reduction of DVM less than 5 mm) was diagnosed in 4 people of the first group and 1 patient in group II.

Holding vestibule plastic, developed by us and complemented by quercetin in the postoperative period, contributed to a significant positive dynamics of rheographic indicators, both in early and in the long term after treatment, compared with results in other groups of patients, which indicates a steady improvement of regional blood flow in the periodontal tissues. 26 (86,8%) patients of the first group and 29 (97%) patients of the second in a month after vestibule plastic noted a gradual increase in amplitude rheogram, they acquired the right forms. All patients of the second group after 6 months - showed almost normalized blood circulation ($p < 0,05$). In the dynamics 12 months later, there were recorded the increase of amplitude of the rheographic curves, the top of the wave was more pointed, anacrotic curve faster rose to the top, dictrotic peak was more pronounced and was closer to the middle third of dictrotic phase of the waves.

The study of the regional blood flow in the tissues of VM using the rheographies, patients of the first group revealed the improvement of local blood circulation in the operated area during 12 months, but rheogram indicators differed significantly from those in the comparison group ($p < 0,05$). It should be noted that patients of the II group showed the normalization of blood supply to the tissues of VM by quantitative and qualitative indicators not only in early, but in the long term after the treatment, which indicates a steady improvement in the regional blood flow in the periodontal tissues.

In the first group patients were diagnosed the reduction of passage time of ultrasound waves through the bone structure of the jaw, indicating the positive processes of bone mineralization, but results differed significantly from those in the comparison group ($p < 0,05$). The results of patients of the second group were significantly better than the indices of the first group patients ($p < 0,05$). Thus, the received results indicate that improving of the microcirculation in tissues of VM helps to stabilize the metabolism in the jaw bone, especially among the patients of the second group. When X-ray, 6 months after the surgery among 27 patients (90%) of the first group and all patients of the second group showed a stabilization process that was manifested in increasing height, compression and clear definition of compact plate of alveolar bone of the jaw.

Discussion

According to different authors, SVM among the patients with GP is found in 8-62,6% of cases and is one of the etiological factors in the development of pathological changes in periodontal tissues [1, 2, 3, 4]. A clinical examination of 85 patients with GP with SVM showed that patients with GP with SVM of I-II stages of development were characterized by marked changes in periodontal tissues, which grew with an increasing degree of the disease. All patients had the DVM less than 5 mm. After the treatment, most patients showed positive dynamics of the index characteristics of the periodontal tissues, but the results were significantly better among the patients of the second group. In the second group of patients were seen the most significant changes in rheographic curves and indices of ultrasound and X-ray examination. We assume that between indicators of the rheographic research of mucosa of VM and X-ray, ultrasound characteristics of the bone tissue are directly proportional relationship, after normalization of blood supply in the area of VM the trophic of jaw bone tissue is improved. Our results are confirmed by the research work of other researchers [1, 6, 7]. We believe that the combined use of modified tunnel vestibule plastic and quercetin in the postoperative period provide the desired therapeutic effect and prolonged remission. We have developed vestibule plastic which provides maximum reduction of the tension of mucosa of VM, and quercetin - stimulates the formation of various forms of fibroblasts and in its turn, the small

blood vessels around these cells. As active fibroblast differentiation is impossible without sufficient blood supply [1,7].

Conclusions

1. The remote results of the proposed method of vestibule plastic and the use of quercetin among the second group of patients suggest that after 12 months in all patients were formed normotrophic scars, the depth of vestibule of mouth was ($9,9 \pm 0,23$) mm, which is significantly different from the indicators of the first group of patients ($p < 0,05$).

2. Under the influence of the proposed treatment patients of the second group were observed a significant reduction of rheographic indicators of vascular tone, peripheral resistance and venous drainage ($p < 0,05$), increased extensive blood flow index and rheographic index ($p < 0,05$). After 12 months of complex treatment, positive dynamics of cytological indicators were traced, and the passage of ultrasound waves through the bone structure of the jaw was ($13,58 \pm 1,28$) microseconds, which was significantly better than the indicators of the first group patients ($16,96 \pm 1,11$) microseconds ($p < 0,05$).

Prospects for further researches

Remote results of the proposed method of complex treatment of patients with generalized periodontal and shallow mouth vestibule will be studied.

Literature

1. Bazunova I.V., Kaidashev I.P. Proliferative activity of fibroblasts with varying degrees of depth of the vestibule of the oral cavity in patients with the formed permanent occlusion. *Visnuk stomatologii*. 2006; 1: 58-61.
2. Hrudyanov A.I, Surgical methods of treatment of periodontal diseases / Hrudyanov A.I., AI Erohyn A.I. - Moscow: MYA, 2006. - 128 p.
3. Danylevskyy NF, Systematics of periodontal diseases. *Visnyk stomatologii*. 1994; 1:17-21.
4. Pat. Ukraine №51642, A61V1 IPC / 24; A61S17 / 00. Method of modification of the tunnel vestibule plastic / Pyuryk V.P., Ozhohan Z.G., Gherelyuk V.I., Makhynets N. P. ; 25.01.2010 application; publ. 26.07.2010, Bull. №14.
5. Pat. Ukraine №51699, IPC A61S5 / 002. A method of treating postoperative wounds of the oral mucosa / Pyuryk V.P., Ozhohan Z.G., Makhynets N.P., Pyuryk Y.V. 15.02.2010 application; publ. 26.07.2010, Bull. №14.
6. Perova M.D., Ivanova N.L. Mukogingival plastic in prevention and treatment of inflammatory destructive processes in dent-alveolar region [Electronic resource] Dental Yugh. Access: <http://w.stom.ru/kuban/article28.shtml>.
7. Shirai M., Yamanishi R. Effect of quercetin and its conjugated metabolite on the hydrogen peroxide-induced intracellular production of reactive oxygen species in mouse fibroblasts. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 2002; 66. 5: 1015-1021.

Махлинець Н.П.

Реологічні зміни слизової оболонки присінка рота на фоні вестибулопластичних операцій

Івано-Франківський національний медичний університет
Кафедра терапевтичної стоматології, м. Івано-Франківськ, Україна.

e-mail: makhlynets11@yahoo.com

Резюме: мілкий присінок рота є одним з важливих етіологічних чинників у розвитку генералізованого пародонтиту. Без застосування хірургічної корекції патології будови присінка рота не можливо говорити про етіопатогенетичне комплексне лікування генералізованого пародонтиту на фоні мілкового присінка рота. Однією з патогенетичних ланок у розвитку генералізованого пародонтиту при наявності у пацієнта мілкового присінка рота є порушення кровопостачання тканин присінка рота, а як результат - недостатня трофіка тканин пародонта. Існує ціла низка операцій для мукогінгивальної пластики, однак не завжди використання цих методик вестибулопластик забезпечує нормалізацію кровопостачання присінка рота. Метою дослідження є підвищення ефективності комплексного лікування хворих на генералізований пародонтит із мілким присінком рота, відновлення кровопостачання присінка рота за допомогою вдосконалення методики вестибуло-

пластики та використання ранозагоюючого середника кверцетин у післяопераційному періоді.

Обстежено та проліковано 60 хворих на генералізований пародонтит із мілким присінком рота та 15 осіб з інтактним пародонтом, які склали групу порівняння. Усі хворі були розподілені на 2 групи. Хворим I групи (30 осіб) проводили вестибулопластику за Грудяновим А. И. (2006). Хворим II групи (30 осіб) проводили розроблену нами вестибулопластику, в якій покращено ряд технологічних моментів, де важливим елементом втручання є поміщення та фіксація швами вільних мукозних трансплантатів, взятих з піднебіння, в ділянці горизонтальних розрізів біля премолярів. Хворим на генералізований пародонтит обох груп у післяопераційному періоді призначали ранозагоюючий препарат кверцетин.

Отримані результати нашого дослідження доводять, що використання розробленої вестибулопластики із застосуванням вільних мукозних трансплантатів, у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит із мілким присінком рота забезпечує відновлення нормальної глибини присінка рота, усунення хронічної травми в ділянці присінка рота, нормалізацію кровопостачання тканин пародонта.

Комплексне лікування хворих на генералізований пародонтит із мілким присінком рота при застосуванні вестибулопластики з використанням вільних мукозних трансплантатів та ранозагоюючого середника кверцетин у післяопераційному періоді показує достовірно вищу ефективність лікування, порівняно з використанням вестибулопластик, де операційна рана загоюється вторинним натягом, за реографічними, рентгенологічними, ехоостеометричними характеристиками щелепових кісток у ранні та віддалені терміни після лікування.

Ключові слова: генералізований пародонтит, мілкий присінок рота, комплексне лікування, кверцетин, кровопостання, реографія.

Махлинець Н.П.

Реологические изменения слизистой оболочки преддверия рта на фоне вестибулопластических операций

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра терапевтической стоматологии, г. Ивано - Франковск, Украина

e-mail: makhlynets11@yahoo.com

Резюме: мелкое преддверие рта являются одними из важных этиологических факторов в развитии генерализованного пародонтита. Без применения хирургической коррекции патологии строения преддверия рта нельзя говорить о этио-патогенетическом комплексном лечении генерализованного пародонтита на фоне мелкого преддверия рта. Одной из патогенетических звеньев в развитии генерализованного пародонтита при наличии у па-

циента мелкого преддверия рта является нарушение кровоснабжения тканей преддверия рта, а как результат - недостаточная трофика тканей пародонта. Существует целый ряд операций для мукогингивальной пластики, однако не всегда использование этих методик вестибулопластики обеспечивает нормализацию кровоснабжения преддверия рта.

Целью исследования является повышение эффективности комплексного лечения больных с генерализованным пародонтитом и мелким преддверием рта, восстановление кровоснабжения преддверия рта с помощью совершенствования методики вестибулопластики и использования ранозаживляющего средства кверцетин в послеоперационном периоде.

Обследовано и пролечено 60 больных с генерализованным пародонтитом и мелким преддверием рта и 15 человек с интактным пародонтом, которые составили группу сравнения. Все больные были разделены на 2 группы. Больным I группы (30 человек) проводили вестибулопластику за Грудяновым А. И. (2006). Больным II группы (30 человек) проводили разработанную нами вестибулопластику, в которой улучшено ряд технологических моментов, где важным элементом вмешательства есть помещения и фиксация швами свободных мукозных трансплантатов, взятых с твердого неба, в область горизонтальных разрезов у премоляров. Больным с генерализованным пародонтитом обеих групп в послеоперационном периоде назначали ранозаживляющий препарат кверцетин.

Полученные результаты нашего исследования показывают, что использование разработанной вестибулопластики с применением свободных мукозных трансплантатов, в комплексном лечении больных с генерализованным пародонтитом с мелким преддверием рта обеспечивает восстановление нормальной глубины преддверия рта, устранение хронической травмы в области преддверия рта, нормализацию кровоснабжения тканей пародонта.

Комплексное лечение больных с генерализованным пародонтитом и мелким преддверием рта при применении вестибулопластики с использованием свободных мукозных трансплантатов и ранозаживляющего средства кверцетин в послеоперационном периоде показывает достоверно высокую эффективность лечения по сравнению с использованием вестибулопластики, где операционная рана заживает вторичным натяжением, по реографической, рентгенологическим, ехоостеометрическими характеристиками челюстных костей в ранние и отдаленные сроки после лечения.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, мелкое преддверие рта, комплексное лечение, кверцетин, кровоснабжение, реография.

Received 07.09.2015.

УДК: 616.071.8+616-089

Мельник С.В., Ткачук О.Л., Тітов І.І.

Ретроспективний аналіз якісних показників трансдуоденальних ендобіліарних оперативних втручань без анестезіологічного супроводу

Ивано-Франківський національний медичний університет, м. Ивано-Франківськ, Україна

e-mail: svmelnyk99@gmail.com

Резюме. Мета роботи. Об'єктивно оцінити можливість та недоліки проведення трансдуоденальних ендобіліарних операцій без загальної анестезії. Проведено аналіз 1678 карт стаціонарних хворих, яким виконувалися ендоскопічні трансдуоденальні операції. Оцінювали тривалість операції, її ефективність, частоту небажаних кардіореспіраторних інцидентів. Враховували кількість випадків припинення процедури та суб'єктивну оцінку процедури пацієнтом та лікарем ендоскопістом. **Результати роботи.** Виявлено зростання частки малоінвазивних операцій починаючи з 2008 року. Аналіз вказує на відмову ендоскопістів від складних втручань у

пацієнтів з високою коморбідністю. Холодохоліоекстракція без застосування загальної анестезії була можлива лише у 50-75% випадків. Одним з недоліків процедури є необхідність значних психологічних зусиль лікаря. Кардіореспіраторні інциденти траплялися з частотою 1-2%, а припинення втручання - від 12 до 32%. Післяопераційна летальність склала 0,18%, загальна летальність - 1,8%.

Висновки. Проведення ендобіліарних втручань без загальної анестезії має суттєві обмеження та недоліки. При застосуванні безнаркової ендоскопічної тактики інтраопераційні ускладнення з боку кардіореспіраторної системи траплялися з невеликою час-