

УДК 611.778.018

ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ШКІРИ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КОМПОЗИТНОГО ФЕЙСЛІФТИНГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРФТОРАНУ® У ПАЦІЄНТІВ З ВИСОКИМ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ ІНТРАОПЕРАЦІЙНИХ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ

Л.В. Усенко¹, О.І. Макачук²

¹Дніпропетровська державна медична академія,

²Клініка «Артмедика», м. Дніпропетровськ

Реферат. У роботі визначена динаміка апаратних діагностичних критеріїв стану шкіри протягом 1 року після відкритого, ендоскопічного та комбінованого фейсліфтингу у залежності від вихідного ступеня інволютивних змін, наявності супутньої патології та за умов інтраопераційного використання Перфторану®. У 101 пацієнта загальної клінічної групи під час проведення відкритого, ендоскопічного та комбінованого фейсліфтингу застосовували стандартне анестезіологічне забезпечення. У 53 пацієнтів з 98 хворих групи ризику під час операції додатково здійснювали інтраопераційне внутрішньовенне введення плазмозамінника з функцією переносу кисню Перфторану® (Росія) у дозі 5 мл/кг. У пацієнтів загальної клінічної групи з інволютивними змінами шкіри I ступеня проведення композитного ліфтингу за ендоскопічною технологією запобігає розвитку патологічних змін, які спостерігаються після відкритого та комбінованого ліфтингу через 1, 3 і 6 місяців після втручання. У загальній клінічній групі пацієнтів з інволютивними змінами шкіри II і III ступенів післяопераційна динаміка стану шкіри не має суттєвих розбіжностей між ендоскопічним втручанням та ендоскопічним фронтліфтингом у поєднанні з відкритим середнім фейсліфтингом. У пацієнтів групи ризику з інволютивними змінами шкіри I-III ступенів після проведення композитного фейсліфтингу відбувається різке порушення апаратних параметрів шкіри починаючи з найближчого післяопераційного періоду, проте інтраопераційне введення Перфторану® в дозі 5 мл/кг під час проведення композитного ендоскопічного втручання дозволяє попередити розвиток негативної динаміки апаратних критеріїв.

Ключові слова: фейсліфтинг, шкіра, апаратна діагностика, Перфторан®.

Розширення контингенту пацієнтів в естетичній хірургії обличчя обумовило зростання частки пацієнтів з різноманітною супутньою патологією. Це викликає необхідність пошуку нових підходів до оперативних технологій і особливої уваги до оптимізації реабілітаційних заходів у післяопераційному періоді. У пацієнтів даного контингенту саме високий ризик інтраопераційних і післяопераційних ускладнень суттєво обмежує діапазон показань до проведення оперативних втручань [1, 16, 17]. Тому попередження таких ускладнень є важливим питанням при плануванні операцій в естетичній хірургії обличчя. Одним

з перспективних напрямків у розробці даного питання виявилось використання унікальних властивостей перфторвуглецевих сполук, зокрема, в щелепно-лицевій хірургії [12] та при черепно-лицевій травмі [2]. Також у даному аспекті заслуговують на увагу результати експериментальних досліджень, які свідчать про суттєвий нормалізуючий вплив Перфторану® на загоювання ран [10], відновлення архітекtonіки мікроциркуляторного русла, підвищення рівня капілярного кровообігу з посиленням перфузії паравазальної тканини та нормалізацією реологічних властивостей крові [3, 5]. Увагу дослідників також привернула здатність Перфторану® при внутрішньовенному введенні стимулювати не лише системний, а й місцевий кровообіг на фоні зниження периферичного судинного опору [11]. Отже, зважаючи на відомі загальні властивості Перфторану® в анестезіологічному забезпеченні [8, 9, 14], стає актуальним питання про можливість та доцільність його використання для профілактики інтраопераційних та післяопераційних ускладнень при проведенні масштабних оперативних втручань з приводу корекції інволютивних змін шкіри обличчя.

Метою роботи було визначення динаміки апаратних діагностичних критеріїв стану шкіри протягом 1 року після композитного фейсліфтингу у залежності від вихідного ступеня інволютивних змін, наявності супутньої патології та за умов інтраопераційного використання Перфторану®.

Матеріал та методи

У роботі здійснювали апаратну діагностику («Light Check-up», RBV, Італія) шкіри 199 жінок віком від 18 до 76 років при проведенні традиційних та ендоскопічних хірургічних втручань для корекції інволютивних дефектів шкіри верхньої та середньої зон обличчя. Розподілення контингенту пацієнтів за ступенем інволютивних змін шкіри проводили за процедурою, розробленою нами раніше [6]. Дослідження проводили диференційовано у

пацієнтів загальної клінічної групи та групи ризику [7]. Розподілення контингенту пацієнтів за видами операцій та ступенем інволютивних змін шкіри наведено в таблиці 1.

У 101 пацієнта загальної клінічної групи під час проведення відкритого та ендоскопічного фейсліфтингу застосовували стандартне анестезіологічне забезпечення. У 53 пацієнтів з 98 хворих групи ризику під час операцій додатково здійснювали інтраопераційне внутрішньовенне введення плазмозамінника з функцією переносу кисню Перфторану® (Росія) у дозі 5 мл/кг.

За допомогою апаратної діагностики перед операцією та у післяопераційному періоді (через 1, 3, 6 і 12 місяців після втручання) визначали такі параметри: гідrataцію епідермісу; рН епідермісу; станкислотної гідроліпідної плівки; загальну, внутрішньоклітинну та міжклітинну гідrataцію шкіри; рівень стресової напруги шкіри; біологічний вік шкіри; відносний вміст колагену; відносний вміст еластину.

Дисперсійний аналіз ортогональних комплексів проводили для кількісної характеристики сили впливу хронологічного фактора на апаратні показники на основі обчислення F-критерію Фішера з подальшою оцінкою сили впливу чинника за методом Снедекора [13]. Розрахунки інтегральних параметрів стану шкіри кожної пацієнтки за блоками апаратних критеріїв ґрунтували на принципах політетичного кластерного аналізу [15], використовуючи формулу:

$$d = \sqrt{\left\{ \sum_{i=1}^{i=n} \left(\frac{x_{iM} - x_{iN}}{\sigma_i} \right)^2 a_i^2 \right\}}$$

де n – число кількісних показників, що складають блок апаратних критеріїв; x_i – значення i -го показника; a_i – коефіцієнт діагностичної вагомості (значущості) i -го показника серед інших показників; σ_i – середнє квадратичне відхилення i -го показника.

Квантифіковані результати піддавали статистичній обробці, що включала аналіз статистичного розподілення величин за допомогою критерію J Ястремського, визначення достовірності відмінностей між I та наступними віковими групами з урахуванням критерію t Стюдента (нормальне розподілення) або X-критерію Ван-дер-Вардена (відхилення від нормального розподілення) [4].

Результати та обговорення

Аналіз динаміки змін інтегрального апаратного параметру в загальній клінічній групі у пацієнтів з інволютивними змінами шкіри I ступеня виявив різке зростання показнику через 1 місяць після традиційного та комбінованого ліфтингів (на 71,4% та на 51,4% відповідно; $p < 0,05$), а також менш вагоме, проте достовірно значиме його підвищення у пацієнтів, яким було проведено ендоскопічний ліфтинг (на 31,6%) (рис. 1). Вже через 3 місяці відзначалось зниження величини інтегрального параметру у пацієнтів після традиційного композитного ліфтингу та ендоскопічного фронтліфтингу у поєднанні з традиційним середнім фейсліфтингом зі збереженням статистично вагомої різниці з показниками доопераційного періоду (+51,9% та +27,6% відповідно). В свою чергу значення інтегрального показника при ендоскопічному втручанні у зазначений вище

Таблиця 1

Розподілення пацієнтів за видом оперативного втручання в залежності від ступеня інволютивних змін

Вид операції	Ступінь інволютивних змін			
	I	II	III	Всього
Загальна клінічна група				
Традиційний композитний фейсліфтинг	4	11	5	20
Ендоскопічний композитний фейсліфтинг	30	9	2	41
Ендоскопічний фронтліфтинг та традиційний середній фейсліфтинг (комбінований)	5	23	12	40
Група ризику				
Традиційний фейсліфтинг	0	5	4	9
Ендоскопічний фейсліфтинг	8	27	32	67
Ендоскопічний фронтліфтинг та традиційний середній фейсліфтинг (комбінований)	3	11	8	22
Загалом	50	86	63	199

термін наближалось до вихідних величин та вже достовірно не відрізнялось від початкових даних протягом всього досліджуваного післяопераційного періоду. У віддаленому післяопераційному періоді у пацієнтів, яким було виконано традиційний та комбінований ліфтинги, величина інтегрального параметру шкіри продовжувала поступово знижуватись і через 1 рік з моменту операції відрізнялась від вихідних значень на 21,6% та 16,9% відповідно ($p < 0,05$).

Виконання ендоскопічного ліфтингу та ендоскопічного фронтліфтингу у поєднанні з традиційним середнім фейсліфтингом у групі ризику позначалось збільшенням інтегрального апаратного критерію через 1 місяць на 52,4% ($p < 0,05$) та 74,9% ($p < 0,05$) відповідно в порівнянні з доопераційними значеннями. Незважаючи на деяке зменшення величини показника, різниця з вихідними даними залишалась статистично значимою через 3 та 6 місяців після обох зазначених видів ліфтингів.

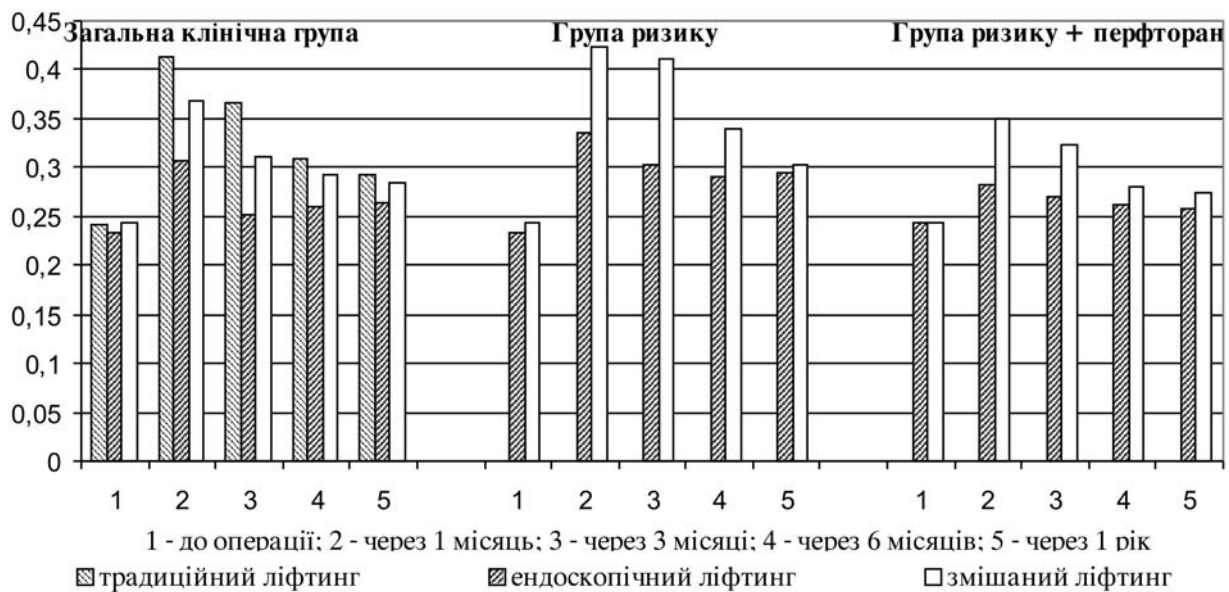


Рис. 1. Динаміка змін інтегрального параметру апаратних критеріїв після виконання традиційного, ендоскопічного та комбінованого композитного ліфтингу у пацієнтів з інволютивними змінами шкіри I ступеня.

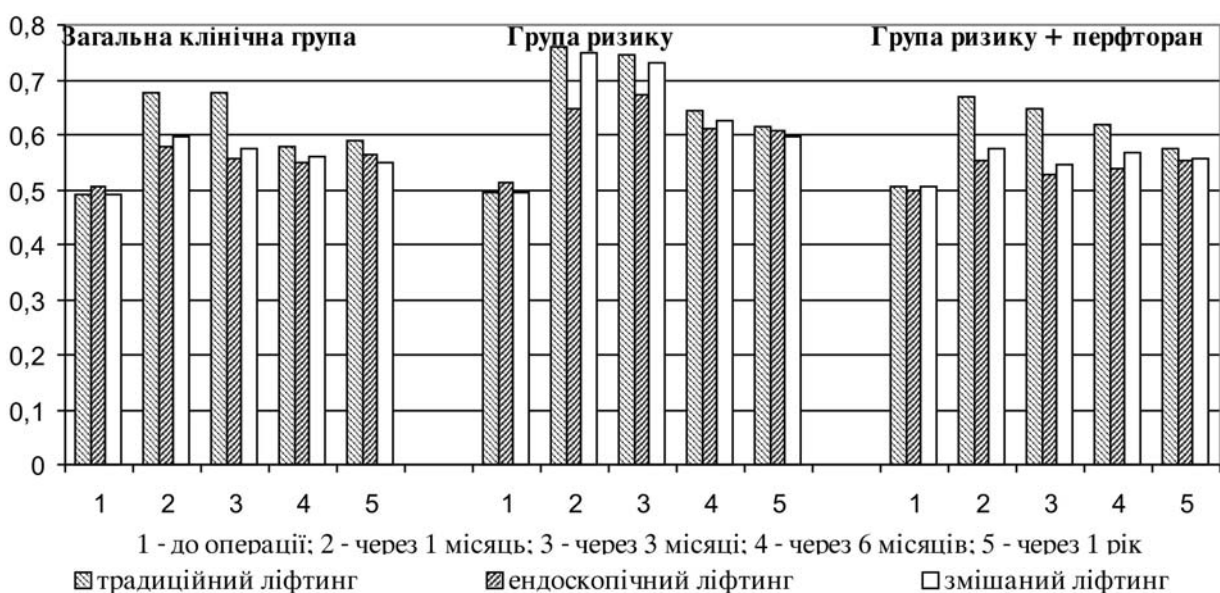


Рис. 2. Динаміка змін інтегрального параметру апаратних критеріїв після виконання традиційного, ендоскопічного та комбінованого композитного ліфтингу у пацієнтів з інволютивними змінами шкіри II ступеня.

Через 1 рік післяопераційного періоду результати ендоскопічного та комбінованого втручань істотно не розрізнялися між собою та перевищували доопераційні значення на 26,7% та 24,7% відповідно.

Інтраопераційне застосування Перфторану® в групі ризику при ендоскопічному веденні операції характеризувалось збільшенням значення інтегрального параметру через 1 місяць після виконання операції, яке не мало статистично вагомої різниці з передопераційними значеннями. В наступні досліджувані терміни післяопераційного періоду відзначалось поступове зменшення величини критерію та через 1 рік після ендоскопічної операції його величина майже не відрізнялась від початкових даних. Натомість використання Перфторану® у пацієнтів групи ризику під час проведення ендоскопічного фронтліфтингу у поєднанні з традиційним середнім фейсліфтингом позначалось достовірним зростанням інтегрального апаратного параметру на 44,0% та 32,9% через 1 та 3 місяці після операції відповідно. Лише від 6-го місяця післяопераційного періоду відбувалось суттєве зниження величини показника та його значення тепер не мало статистично вагомої різниці з доопераційними даними.

Динаміка змін інтегрального параметру апаратних критеріїв у пацієнтів з інволютивними змінами шкіри II ступеня в загальній клінічній групі після традиційного ліфтингу характеризувалась зростанням величини показника на 38,0% через 1 та 3 місяці після операції в порівнянні з початковими даними. Після 6-го місяця післяопераційного періоду відзначалось зменшення інтегрального параметру, значення якого тепер наближалось до передопераційних величин (рис. 2). У випадку комбінованого способу ліфтингу достовірне підвищення інтегрального апаратного параметру спостерігалось лише через 1 місяць після втручання (на 21,4%), а починаючи від 3-го місяця значення показника не мало статистично достовірної різниці з вихідними величинами. Натомість проведення закритого ліфтингу загалом не призводило до достовірного підвищення рівня досліджуваного критерію патоморфологічних змін протягом всього післяопераційного періоду.

У пацієнтів групи ризику проведення традиційного ліфтингу без застосування Перфторану® призводило до різкого збільшення інтегрального параметру шкіри на 53,8% та 50,8% через 1 та 3 місяці відповідно. Від 6-го місяця післяопераційного періоду спостерігалось поступове зменшення величи-

ни показника, який через 1 рік після втручання переважав над початковими значеннями на 24,5% ($p < 0,05$). За умов ендоскопічного проведення операції достовірне підвищення значень інтегрального апаратного критерію відбувалось у ранній післяопераційний термін: на 26,1% через 1 місяць та на 31,2% – через 3 місяці. У віддаленому післяопераційному періоді відзначалось наближення величини параметру до початкових величин, різниця з якими не мала достовірного характеру. У випадку проведення ліфтингу шляхом комбінованого втручання найбільше переважання інтегрального параметру над передопераційними значеннями виявлялось через 1 та 3 місяці (на 51,3% та 47,7% відповідно; $p < 0,05$). Починаючи від 6-го місяця післяопераційного періоду розбіжність з початковими величинами скорочувалась та вже через 1 рік становила 20,4%.

У результаті використання Перфторану® під час традиційного ліфтингу в групі ризику пацієнтів збільшення інтегрального параметру через 1 місяць після операції у порівнянні з передопераційними значеннями становило 32,5% ($p < 0,05$). Згодом величина параметру поступово зменшувалась, а вже через 1 рік після операції не мала статистичного достовірної різниці з вихідними значеннями. Зміни інтегрального апаратного параметру при інтраопераційному використанні Перфторану® в групі ризику внаслідок ендоскопічного та комбінованого ведення операції позначалися незначним збільшенням величини показника, яке не мало статистичного значення протягом всього післяопераційного періоду, що вивчався.

Досліджуючи динаміку змін інтегрального апаратного параметру у пацієнтів з інволютивними змінами шкіри III ступеня після традиційного, комбінованого та ендоскопічного втручань вдалось встановити, що рівень коливань показника патоморфологічних змін шкіри не набував статистично вагомої різниці в порівнянні з передопераційними значеннями протягом всього післяопераційного періоду (рис. 3).

Зростання величини інтегрального критерію після виконання традиційного ліфтингу пацієнтам групи ризику без використання Перфторану® відмічалось через 1 місяць після операції (на 22,7%; $p < 0,05$). Згодом спостерігалось помірне зниження величини показника та вже через 1 рік після операції його значення достовірно не відрізнялось від початкових величин. У випадку ведення операції шляхом комбінованого втручан-

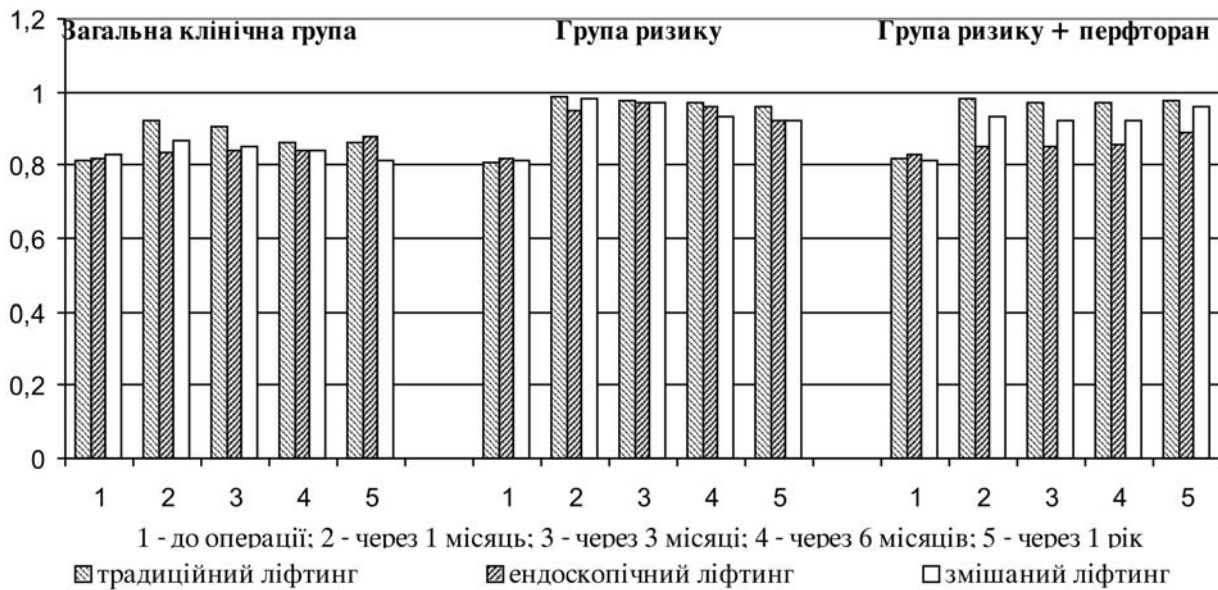


Рис. 3. Динаміка змін інтегрального параметру апаратних критеріїв після виконання традиційного, ендоскопічного та комбінованого композитного ліфтингу у пацієнтів з інволютивними змінами шкіри III ступеня.

ня достовірно переважання інтегрального параметру над вихідними даними було характерним для 1 місяці післяопераційного періоду. Починаючи з 3 місяця після операції значення критерію наближались до первинних величин та не мало з ними достовірної різниці. За умов ендоскопічного втручання під час операції міра зростання величини інтегрального критерію не достовірно перевищувала доопераційні значення.

Інтраопераційне застосування Перфторану® в групі ризику після всіх досліджуваних варіантів ліфтингів не позначалось суттєвим підвищенням значень інтегрального параметру та статистично достовірною різницею з початковими величинами протягом всього післяопераційного періоду, проте найменше переважання величини показника спостерігалось після ендоскопічного ліфтингу.

Висновки

1. За даними апаратної діагностики стану шкіри протягом 1 року післяопераційного періоду, у пацієнтів загальної клінічної групи з інволютивними змінами шкіри I ступеня проведення композитного ліфтингу за ендоскопічною технологією запобігає розвитку патологічних змін, які спостерігаються після відкритого та комбінованого ліфтингу через 1, 3 і 6 місяців після втручання.

2. У загальній клінічній групі пацієнтів з інволютивними змінами шкіри II і III ступенів післяопераційна динаміка стану шкіри не має суттєвих розбіжностей між ендоскопічним втручанням та ендоскопічним

фронтліфтингом у поєднанні з відкритим середнім фейсліфтингом.

3. У пацієнтів групи ризику з інволютивними змінами шкіри I-III ступенів після проведення композитного фейсліфтингу відбувається різке порушення апаратних параметрів шкіри починаючи з найближчого післяопераційного періоду, проте інтраопераційне введення Перфторану в дозі 5 мл/кг під час проведення композитного ендоскопічного втручання дозволяє попередити розвиток негативної динаміки апаратних критеріїв.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з дослідженням динаміки післяопераційних змін шкіри у пацієнтів групи ризику в умовах застосування Перфторану® під час проведення різних варіантів фронтліфтингу.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОЖИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПОЗИТНОГО ФЕЙСЛИФТИНГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРФТОРАНА® У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ РАЗВИТИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Л.В. Усенко, А.И. Макаруч

Реферат. В работе определена динамика аппаратных диагностических критериев состояния кожи в течение 1 года после открытого, эндоскопического и комбинированного фейслифтинга в зависимости от исходной степени инволютивных изменений, наличия сопутствующей патологии и в условиях интраоперационного применения Перфторана®. У 101 пациент общей клинической группы во время проведения открытого, эндоскопического и комбинированного применяли стандартное анестезиологическое обеспечение. У 53 пациентов из 98 больных группы риска во время операций до-

полнительно осуществляли интраоперационное внутривенное введение плазмозамениителя с функцией переноса кислорода Перфторана® (Россия), в дозе 5 мл/кг. У пациентов общей клинической группы с инволютивными изменениями кожи I степени проведение композитного лифтинга по эндоскопической технологии предотвращает развитие патологических изменений, которые наблюдаются после открытого и комбинированного лифтинга через 1, 3 и 6 месяцев после вмешательства. В общей клинической группе пациентов с инволютивными изменениями кожи II и III степени послеоперационная динамика состояния кожи не имеет существенных расхождений между эндоскопическим вмешательством и эндоскопическим фронтлифтингом в сочетании с открытым средним фейслифтингом. У пациентов группы риска с инволютивными изменениями кожи I-III степеней после проведения фейслифтинга происходит резкое нарушение аппаратных параметров кожи, начиная с ближайшего послеоперационного периода, однако интраоперационное введение Перфторана® в дозе 5 мл/кг во время проведения композитного эндоскопического вмешательства позволяет предупредить развитие негативной динамики аппаратных критериев.

Ключевые слова: фейслифтинг, кожа, аппаратная диагностика, Перфторан®.

TOOL ESTIMATION OF SKIN STATUS AFTER CARRYING OUT COMPOSITE FACELIFT WITH USE OF PERFTORAN® AT PATIENTS WITH HIGH RISK OF INTRAOPERATIVE AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS

L.V. Usenko, A.I. Makarchuk

Abstract. This investigation defines the dynamics of hardware diagnostic criteria of skin condition within 1 year after an opened, endoscopic and combined facelifting that depended on the initial degree of involuntary changes, presence of an accompanying pathology under the conditions of intraoperative use of Perftoran®. Standard anesthetic maintenance was applied to 101 patients in the general clinical group during the opened, endoscopic and combined facelifting. 53 patients out of 98 in a risk group were given additional intraoperative intravenous injection of plasma substitute with the function of transfer of oxygen Perftoran® (Russia) in a dose of 5 ml/kg during the operations. At patients of the general clinical group with involuntary skin changes of I degree the fulfilment of composite facelifting according to endoscopic technologies prevents the development of pathological changes which are observed after the opened and combined lifting in 1, 3 and 6 months after intervention. In the general clinical group of patients with involuntary skin changes of II and III degrees postoperative dynamics of skin condition doesn't have any essential divergences between endoscopic intervention and endoscopic frontlifting in combination with the opened middle face lifting. The patients of the risk group with involuntary skin changes of I-III degrees after a facelifting have a sharp infringement of hardware parameters of skin, beginning with the nearest postoperative period, however intraoperative injection of Perftoran® in a dose of 5 ml/kg during composite endoscopic interventions allows to prevent the development of negative dynamics of hardware criteria.

Key words: facelift, skin, hardware diagnostic, Perftoran®.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белоусов В.А. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / Белоусов В.А. – СПб : Гиппократ, 1998. – 744 с.
2. Закаров А.М. Нарушение кислородного обеспечения организма в острый посттравматический период тяжелой черепно-лицевой травмы / А.М. Закаров, Н.Б. Кармен, Е.И. Маевский // Российский биомедицинский журнал. – 2007. – Т. 8. – С. 558-565.
3. Кармен Н.Б. Влияние Перфторана на кровоток при ишемических поражениях сосудистого генеза / Н.Б. Кармен, А. М. Закаров, И. Э. Лежнева, Е.И. Маевский // Российский биомедицинский журнал. – 2007. – Т. 8. – С. 566-572.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов. / Лакин Г.Ф. – [4-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
5. Магомедов Х.М. Коррекция паравазальной микроциркуляции комплексной регионарной тромболитической терапией / Х.М. Магомедов, М.А. Магомедов, Р.Д. Мейланова // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – Т. 28, № 1-2. – С. 30-38.
6. Макаруч О.І. Діагностика ступеня інволютивних змін шкіри обличчя на ґрунті морфологічних критеріїв і за допомогою апарату «Light check-up» / О. І. Макаруч // Морфологія. – 2008. – Т. II, № 2. – С. 20-29.
7. Макаруч О.І. Патоморфологія шкіри обличчя у різних вікових категорій жінок із супутньою внутрішньою патологією / О.І. Макаруч // Морфологія. – 2009. – Т. III, № 4. – С. 34-42.
8. Мороз В.В. Применение Перфторана в клинической медицине / В.В. Мороз, Н.А. Крылов, А.Н. Кайдаш // Анестезиология реаниматология. – 1995. – № 6. – С. 12-17.
9. Мороз В.В. Влияние Перфторана на гемореологию и гемолиз у больных с тяжелой травмой и кровопотерей / В.В. Мороз, Л.В. Молчанова, Л.В. Герасимов // Общая реаниматология. – 2006. – Т. 2, № 1. – С. 5-11.
10. Орлов А.А. Влияние Перфторана на заживление мягких и костных ран у крыс / А.А. Орлов, А.С. Григорян, И.Г. Мариничева // Биомедицинский журнал. – 2004. – Т. 5. – С. 248-250.
11. Орлов А.А. Влияние кровезаменителей различных фармакологических групп на состояние системного кровотока у крыс при различных способах введения / А.А. Орлов, Н.Б. Кармен, И.Э. Лежнева // Стоматология. – 2004. – № 3. – С. 5-8.
12. Петрова И.Н. Экспериментально-клиническое исследование Перфторана в реконструктивной челюстно-лицевой хирургии / И.Н. Петрова, А.А. Орлов, В.П. Ипполитов, А.С. Григорян, А.И. Неробеев, С.Ф. Грицук, Е.И. Маевский, Н.Б. Кармен // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2004. – № 3/4. – С. 9-81.
13. Снедекор Д.У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / Снедекор Д.У. [пер. с англ.]. – М. : Мир, 1961. – 262 с.
14. Усенко Л.В. Новые возможности и старые опасности инфузионно-трансфузионной терапии / Л.В. Усенко // Лікування та діагностика. – 1998. – № 4. – С. 42-45.
15. Bailey K. Systems as clusters / K. Bailey // Behav. Sci. – 1985. – Vol. 30, № 2. – P. 98-107.
16. McCarty M.L. Minimal incision facelift surgery / M.L. McCarty // Ophthalmol. Clin. North. Am. – 2005. – Vol. 18, № 20. – P. 305-310.
17. Toth B.A. Subperiosteal midface lifting: a simplified approach / B.A. Toth, S.P. Daane // Ann. Plast. Surg. – 2004. – Vol. 52, № 3. – P. 293-296.