



Новиков А.Г.

Клиника красоты «Американская дерматология»

НОВЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

Аннотация

Программа «Medic Test» предназначена для использования в медицинской практике-врача косметолога, пластического хирурга, в тех областях медицины, где проводятся реконструктивные манипуляции и коррекция возрастных изменений, в первую очередь на лице - анатомической области с очень сложным рельефом. Проведена количественная оценка изменений после коррекции дермальными филлерами различных анатомических зон лица у 28 пациентов.

Ключевые слова: программа «Medic Test», пиксельный анализ, количественная оценка коррекции возрастных изменений, косметология, контурная пластика.

Novikov A.G.

Beauty clinic «American dermatology»

NEW METHOD OF THE ASSESSMENT OF RESULTS OF COSMETOLOGY PROCEDURES

Abstract

The «Medic Test» program is intended for the use by an expert medical doctor, either by a cosmetologist or a plastic surgeon, in the areas of medicine where reconstructive manipulations and aging correction are carried out, most importantly on a face, which is an anatomic area with very difficult relief. The quantitative assessment of changes after correction by thermal fillers of various anatomic face zones was carried out with 28 patients.

Key words: «Medic Test» program, pixel analysis, quantitative assessment of aging correction, cosmetology, planimetric plasticity.

Для оценки возрастных изменений и эффективности косметологических процедур, пластических операций, в современных клинических условиях применяется фотосъемка, но при этом используются разные фотоаппараты, с разным разрешением, объективы с разным фокусным расстоянием, используется разный уровень освещенности в момент фотосъемки, фотографирование до и после процедуры проводится с разного расстояния, под разными углами и т.п. Естественно, что при анализе снимков полученных до и после процедур, таким образом, оценка достигнутых результатов проводится субъективно.

Предлагаемая новейшая методика предназначена для использования в медицинской практике - врача косметолога, пластического хирурга, т.е. в тех областях медицины, где проводятся реконструктивные манипуляции и коррекция возрастных изменений, в первую очередь на лице - анатомической области с очень сложным рельефом, например при проведении процедур контурной пластики различными филлерами, пластических операций. При использовании предлагаемого метода, можно будет оценить происходящие изменения, получая числовые характеристики (в процентах) в каждом отдельном случае после проведения коррекции каких-либо анатомических областей.

Данный метод предполагает использование зеркального фотоаппарата с объективом не менее 55 мм и разрешением 16-18 мегапикселей. Для фиксации фотоаппарата на определенной высоте и под определенным углом, для предотвращения «дрожания» фотоаппарата, что может привести к нечеткости изображения - предпочтительно использовать штатив, обработка полученных снимков проводится на персональном компьютере специальной программой «Medic Test» (все права на данный программный продукт защищены в соответствии с Законодательством РФ, патент №121139 от 20.10.12., свидетельство о государственной регистрации для ЭВМ №2012619770 «Medic Test», от 29.10.12.), которая дает возможность объективно оценивать динамику изменений и степень эффективности процедур. Съемка проводится с отключенной встроенной вспышкой фотоаппарата, т.к. при ее использовании кожные дефекты на снимке могут быть не видны, вместо нее используется внешняя вспышка.

Программное обеспечение для анализа изображений позволяет: проводить статистическую обработку данных, экспортировать данные в таблицы, сохранить все полученные значения в базе данных, совмещать два набора измеренных данных, полученных в разное время, что позволяет провести сравнение областей, подвергшихся коррекции возрастных изменений.

Алгоритм применяемой методики следующий: вначале проводится съемка интересующей анатомической области до коррекции или хирургической манипуляции во фронтальной и, если потребуется боковой проекции; съемка должна проводиться при перпендикулярном положении корректируемой области полу, чтобы вектор силы тяжести был направлен строго перпендикулярно; полученное изображение переносится на персональный компьютер и обрабатывается с помощью программы «Medic Test». Поскольку абсолютно симметричных людей не существует, то в программе поочередно обрабатывается корректируемая область с правой и с левой стороны. Принцип работы программы «Medic Test» заключается в пиксельном анализе изображения. Так как любое изображение состоит из темных и светлых пикселей, то сравнивая количество темных пикселей до и после лечебных манипуляций в корректируемой области, мы получаем количественный параметр (в процентах) изменений в интересующей нас зоне.

Апробация данного методического подхода нами была проведена при объемной коррекции различных анатомических зон лица у 28 пациентов, возраст которых варьировал от 25 до 62 лет: область носогубных складок (препаратами Суржидерм 30 XP и

Реплери №3), зона скуловой области (препарат Реплери №4), область морщин марионетки и губ (Ювидерм №3). При проведении процедур контурной пластики применялась аппликационная анестезия препаратом Эмла. В каждом случае были получены количественные данные в процентах, характеризующие степень изменений кожи после соответствующей процедуры. Расчет изменений в корректируемых зонах, после введения препаратов, проводился с правой и левой стороны, т.к. результаты могли незначительно отличаться за счет естественной асимметрии лица

Все обследованные были разделены на две группы: в первую группу (16 чел.) вошли пациенты, которым проводилась коррекция носогубных складок и морщин марионетки; вторую группу составили пациенты (12 чел.), которым проводилась коррекция скуловой области и увеличение объема губ.

Диапазон измерений в корректируемых областях широко варьировал, при этом выраженность лечебного эффекта составила: при коррекции носогубных складок и морщин марионетки от 2,48 до 99,88% (в среднем по группе $54,76 \pm 7,99$ %), при объемном моделировании скуловой области и увеличении объема губ - от 4,79 до 71,92% (в среднем по группе $33,9 \pm 6,55$ %).

Полученные результаты наглядно продемонстрировали эффективность проведенных процедур и, в то же время, свидетельствуют о достаточно индивидуальном ответе пациентов на косметологические манипуляции, что в конкретных клинических случаях предполагает построение строго индивидуально ориентированных схем коррекции, учитывающих длительность курса, техник введения и препаратное оснащение процедуры.

Система для оценки изменений состояния кожи человека поможет обосновать значение той или иной процедуры, проследить динамику изменений в результатах лечения, совместно с пациентом оценить полученный результат и избежать возникновения спорных юридических вопросов. Эта технология поможет врачам повысить свой профессиональный уровень, создать собственные базы данных по эффективности применяемых ими методов и препаратов.

Литература

1. Каркищенко Н. Н. Нанобезопасность: новые подходы к оценке рисков и токсичности наноматериалов //Биомедицина. – 2009.

Серикказы .А

Ученица, 159-ая школа города Алматы

ВЛИЯНИЕ ТАГАНСОРБЕНТА НА ОРГАНИЗМ

Аннотация

Научный проект посвящен исследованию морфологического статуса эпителия десны в условиях токсического действия хлористого кадмия и применения Тагансорбента.

Целью исследования научного проекта является изучение структурной организации десны животных в условиях хронической интоксикации хлористым кадмием и коррекции Тагансорбентом.

Практическая значимость результатов проекта состоит в том, что знания о структурной организации десны в норме и при хронической интоксикации хлористым кадмием позволили не только регистрировать «поломку» в организме, но и дает возможность рекомендовать эндоэкологическую реабилитацию.

Ключевые слова: интоксикация, тяжелые металлы, тагансорбент, эндоэкологическая среда.

Serikkazy.A

Pupil,159 school Almaty

INFLUENCE TAGANSORBENT ON ORGANISM

Abstract

The research project is concerned with examination of the anatomical status of gum epithelium in response to poisonous action of cadmium chloride and Tagansorbent application.

The goal of the research project is examination of structural organization of animal gum under conditions of chronic intoxication with cadmium chloride and correction with Tagansorbent.

The practical relevance of results of the project consists in the fact that knowledge on the structural organization of a gum within normal range and under chronic intoxication with cadmium chloride, not only made it possible to detect "the malfunction" in the system, but also provided the opportunity to recommend endoecological rehabilitation.

Keywords: intoxication, heavy metals, tagansorbent, endoecological environment.

The currently manifested pathological signs are closely associated with environmental pollution. The pollution of the biosphere affects all components: air, water, soil, fauna and humans [1,2,3].

Throughout the life human body often gets in contact with chemical agents, including metal salts. The rank of the metal salts includes heavy metals, including cadmium. Very few publications are devoted to cadmium, which is like lead belongs to the first class of hazardous industrial poisons. [3] Toxicity of cadmium and its compounds was studied in several papers [4].

According to a number of researchers, up to 80% of cadmium in the organism is ingested with food and enters through respiratory tract

It is known that any nutrient enters through the mouth and the first touch the oral cavity. Therefore, we got interested in the impact of cadmium on the gingiva of the oral cavity affected by food poisoning. Hence, in our research we set the following objectives:

1. To study the structural organization of the gingiva tissue in animals after chronic cadmium chloride toxicity and rehabilitation with Tagansorbent sorbent.

2. To conduct a comparative analysis of impact of cadmium with the duration of animals' organisms exotoxicosis.

3. To compare the effects of cadmium throughout the duration of time after the intoxication.

The study objects were Wistar breed white male rats, weighing 220-220 g, 5-6 months old. The choice of male rats was dictated by the necessity to obtain consistent results, excluding the effect of cyclical changes typical for the female's organisms.

The study of all groups of animals was carried out after 1, 7, 14, 21 days of animals chronic poisoning for the 2.5 months period and after Tagansorbent treatment for 30 days. To avoid diurnal variations of body's structural and functional properties, all experimental operations and samples collections were performed in the morning time slot (8.00 - 9.00).

After discussion we came to the following conclusion: our research examines the structural characteristics of animal's gingiva under conditions of chronic intoxication with cadmium chloride and correction with Tagansorbent. The objects of the study were Wistar albino rats.

Chronic exposure to cadmium doses of 1.5 mg/kg resulted in significant impairment of the structural integrity of the gingiva tissue, increase of intercellular spaces and reduction of desmosomal contacts. Same changes were observed in the ultrastructure of thorny layer epithelial, which were associated with decreased protein synthesis function of these cells and the predominance of catabolic processes – reduction of the nucleoli size and absence of fibrillar and granular components, reduction of the bulk density of the granular endoplasmic reticulum, increase in the lysosomal structures bulk density, decrease in the tonofibrils bulk density.

The use of "Tagansorbent" had a significant sanogenic, protective effects on the structure of the gingiva tissue: epithelial cells and their organelles, reducing all of the above stated damages. However, the high permeability of the epithelial lining still remained, as indicated by the increased value of the intercellular spaces and continued reduction in the protein synthesis function of these cells.