Научная статья
Original article
УДК 615.478

СОВРЕМЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

MODERN MEDICAL EQUIPMENT FOR COSMETOLOGY ROOM

Сахабиева Эльвира Вильевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Медицинской инженерии», ФГБОУ ВО «КНИТУ», Россия, г. Казань
Тансарова Гузель Рустямовна, магистрант 2 курс, факультет «Технологий изделий и сервиса», ФГБОУ ВО «КНИТУ», Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна, Россия, г. Казань

Sakhabieva Elvira Vilievna, candidate of technical sciences, Associate Professor of the Department of Medical Engineering, FGBOU VO "KNRTU", Russia, Kazan
Tansarova Guzel Rustyamovna, 2nd year master's student, Faculty of Product and Service Technologies, FGBOU VO "KNRTU", Institute of Light Industry Technology, Fashion and Design, Russia, Kazan

Аннотация: Статья посвящена современному медицинскому оборудованию, применяемому в косметологии и комплексу мероприятий по техническому оснащению косметологического кабинета. Высокотехнологичное оборудование обеспечивает качественное и безопасное обслуживание, а также создает комфортные условия для пациента и работы врача. В статье приведены основные виды приборов, предусмотренных стандартом оснащения косметологического кабинета: дерматоскоп, аппарат

для лазерной терапии, лампа бестеневая с увеличительной лупой, стерилизатор воздушный (суховоздушный).

Annotation: The article is devoted to modern medical equipment used in cosmetology, and a set of measures for the technical equipment of a cosmetology room. High-tech equipment provides high-quality and safe service, and also creates comfortable conditions for the patient and the doctor's work. The article presents the main types of devices provided for by the standard for equipping a cosmetology room: a dermatoscope, an apparatus for laser therapy, a shadowless lamp with a magnifying magnifying glass, an air (dry-air) sterilizer.

Ключевые слова: медицинское оборудование, косметологический кабинет, дерматоскоп, аппарат для лазерной терапии, лампа бестеневая с увеличительной лупой, стерилизатор воздушный (суховоздушный).

Key words: medical equipment, beauty parlor, dermatoscope, laser therapy apparatus, shadowless lamp with a magnifying loupe, air (dry air) sterilizer.

В настоящее время косметология является одной из самых востребованных направлений медицины. Она включает в себя комплекс реабилитационных и лечебно-диагностических мероприятий, направленных на восстановление или сохранение структурной целостности, функциональной активности покровных тканей человеческого организма.

Для оказания широкого спектра косметологических услуг необходимо медицинское оборудование различного назначения. Высокотехнологичное оборудование обеспечивает качественное и безопасное обслуживание, а так же создает комфортные условия для пациента и работы врача.

Оснащение косметологического кабинета осуществляется в соответствии со стандартом оснащения, предусмотренным приложением № 2 к Порядку оказания медицинской помощи населению по профилю «косметология», утв. Приказом Министерства здравоохранения РФ от 18 апреля 2012 г. № 381н [1].

В настоящее время проведение косметологических услуг невозможно представить без помощи современного медицинского оборудования.

Рассмотрим основные виды медицинского оборудования для оснащения косметологического кабинета:

1) дерматоскоп (рисунок 1) – это электрический переносной инструмент, который используется для прямого микроскопического исследования внешних слоев кожи. Прибор имеет встроенный источник света и систему увеличения, которая позволяет визуально наблюдать структуры эпидермиса и дермо-эпидермального соединения во время дерматоскопии (которую также называют дермоскопией). На кожу может быть нанесен дермагель, способствующий нейтрализации световых отражений и устранению шероховатостей и неровностей кожи, для более точной диагностики патологий и для усиления прозрачности кожи.



Рисунок 1 – Дерматоскоп РДС-2

В дерматоскопе присутствуют следующие элементы:

1) оптические элементы из прецизионных стеклянных линз – необходимы для получения достоверного неискаженного изображения и точности диагноза;

2) источник освещения (высокоэффективные светодиоды), расположенные по периметру головки – обеспечивают однородное и яркое освещение с превосходной цветопередачей;

3) термоизолирующая капсула светодиода – необходима для исключения нагрева источника света во время работы и удлинения срок его службы.

Этот прибор широко используется для исследования структур кожи и оценки патологических цветовых и структурных изменений пигментных поражений кожи (например, спонгиозных родинок, злокачественной меланомы) [2].

2) лазерная терапия – физиотерапевтический метод светолечения, подразумевающий воздействие на организм пациента низкоэнергетическим лазерным излучением. Процедура улучшает обменные процессы, дает обезболивающий и противовоспалительный эффект, повышает иммунитет и снимает отеки [3].



Рисунок 2 – Аппарат лазерный терапевтический «Матрикс»

Основными параметрами лазерных приборов (рисунок 2) являются:

- мощность (Вт), влияющая на качество процедур;
- дозировка облучения (Дж/см);
- энергия излучения (Дж).

Лазерное оборудование, которое имеет контакт с кожным покровом организма, относится к изделиям медицинским электрическим, поэтому к ней предъявляются особые требования безопасности по ГОСТ Р 50267.0-92.

Длины волн косметологических лазеров подразделяют по глубине проникновения на 2 группы:

- 1 группа - устройства, которые обладают наименьшей проникающей способностью. К таким относятся инфракрасные, углекислотные, терапевтические эксимерные лазерное оборудование;

- 2 группа – устройства, обладающие повышенной проникающей способностью. Излучение проникает внутрь тканей кожи, не повреждая эпидермальный слой.

Инфракрасный луч лучше проникает в ткани организма. Глубина его проникновения варьируется в диапазоне от 3 до 7 сантиметров. А ультрафиолетовый спектр и длинноволновое излучение сильно поглощаются кожей, поэтому не могут глубоко проникать в ткани примерно до 1,5 сантиметров. При попадании на ткани организма лучи лазера могут отражаться, поглощаться, рассеиваться.

3) лампа бестеневая с увеличительной лупой (рисунок 3) – предназначена для проведения диагностики (визуального) состояния кожи пациента. Лампа-лупа позволяет лучше увидеть зоны проблемной кожи, черные точки, акне. Специальное освещение не причиняет неудобство глазам, а особое крепление позволяет регулировать угол наклона лампы.



Рисунок 3 – Бестеневая лампа с увеличительной лупой «АтисМедЛЛ»

Лампа имеет возможность регулировки необходимой интенсивности освещения, а супертонкое стекло высокой четкости позволяет получать максимально резкое изображение [4].

4) стерилизатор воздушный (рисунок 4) – медицинское изделие, предназначенное для стерилизации сухим горячим воздухом изделий из металла, стекла и силиконовой резины, хирургических инструментов, термостойких шприцов и игл к ним, стеклянной посуды, а так же может быть использован для дезинфекции и сушки.



Рисунок 4 – Стерилизатор суховоздушный ГП-80

Как правило, изделие имеет специальную камеру с полками, на которые помещают стерилизуемые изделия, также имеется источник тепла (например, электрические нагреватели) и ручки настройки для регулирования времени и/или температуры процедуры. Жар может поступать в камеру либо за счет естественной конвекции, либо с использованием нагнетаемого воздуха для ускорения и/или обеспечения большей равномерности процесса (например, работы вентиляторов, струй горячего воздуха с высокой скоростью движения) [5].

Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ № 381н от 18 апреля 2012 г. «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «косметология»». [Электронный ресурс]. URL:

https://internet.garant.ru/#/document/70179196/paragraph/1/doclist/5220/showentries/0/ (дата обращения 16.05.2022).

2. Джонатан Боулинг Диагностическая дерматоскопия / Перевод с англ. к.м.н. Д.В. Романов, под общей редакцией акад. РАМН, д.м.н., проф. А.А. Кубановой. Научные редакторы перевода д.м.н., проф. А.Н. Львов, к.м.н. А.В. Миченко. – М.: Издательство Панфилова, 2018. – 158 с.
3. Воронков И.Ф. Лазеры в медико-биологической практике: Учебно-методическое пособие/ И.Ф. Воронков, В.А. Тупицын. - Рязань: Б.И., 2009. - 35 с.
4. Лампа бестеневая с увеличительной лупой с регулируемой интенсивностью освещения «АтисМед ЛЛ» в варинтах исполнения: «АтисМед ЛЛ-3», «АтисМед ЛЛ-5», «АтисМед ЛЛ-8», с принадлежностями. Руководство по эксплуатации. ООО «Атис Групп», 2016. – 20 листов.
5. Стерилизатор воздушный ГП-80. Руководство по эксплуатации. ЗАО «Пульсар-Плюс», 2000. – 16 листов.

Literature

1. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 381n dated April 18, 2012 “On Approval of the Procedure for Providing Medical Care to the Population in the Cosmetology Profile”. [Electronic resource]. URL: https://internet.garant.ru/#/document/70179196/paragraph/1/doclist/5220/showentries/0/ (Accessed 05/16/2022).
2. Jonathan Bowling Diagnostic dermatoscopy / Translated from English. PhD D.V. Romanov, under the general editorship of Acad. RAMS, MD, prof. A.A. Kubanova. Scientific editors of the translation d.m.s., prof. A.N. Lvov, Ph.D. A.V. Michenko. - M.: Panfilov Publishing House, 2018. - 158 p.
3. Voronkov I.F. Lasers in biomedical practice: Educational and methodological manual / I.F. Voronkov, V.A. Tupitsyn. - Ryazan: B.I., 2009. - 35 p.
4. Shadowless lamp with a magnifying glass with adjustable illumination intensity "AtisMed LL" in execution options: "AtisMed LL-3", "AtisMed LL-

5", "AtisMed LL-8", with accessories. Manual. Hatis Group LLC, 2016. - 20 sheets.

5. Air sterilizer GP-80. Manual. CJSC "Pulsar-Plus", 2000. - 16 sheets.

© Сахабиева Э.В., Тансарова Г.Р., 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №6/2022.

Для цитирования: Сахабиева Э.В., Тансарова Г.Р. СОВРЕМЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №6/2022.