

therapy and the use of antihypoxant, microcirculation in periodontal tissues improved. This shows a good level of perfusion for all regions gums. In the marginal gingiva occurred normalization and even some decrease in blood flow by reducing inflammation in the periodontium. In the attached gingiva and transitional folds all over the alveolar bone after treatment microcirculation index increased on average by 20 %. These functional changes are due to the improvement of micro-vascular permeability and positive changes in blood rheology. Steady downward trend showed a gradient of differences in the zones of the gums, a sign of normalization of microcirculation. Clinically achieved remission of up to two years in 92 % of patients with periodontal disease.

### **ЛЕЧЕНИЕ ЭХИНОКОККОЗА ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЕЧЕНИ**

**Гергенретер Ю.С., Толстокоров А.С.**

ГБОУ ВПО Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра хирургии и онкологии  
ФПК и ИПС, Россия, г. Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112)E-mail: hirurgiyafpk@mail.ru

В основу работы положен опыт хирургического лечения больных эхинококкозом печени (ЭП) с локализацией кист в 7-8 сегментах. Ключевыми этапами при выполнении эхинококкэктомии (ЭЭ) являются предотвращение рецидива заболевания и ликвидация остаточной полости. Оптимальное решение этих задач в первую очередь зависит от адекватного хирургического доступа. Использование торакофренолапаротомии облегчает задачу хирурга, позволяет снизить количество ранних послеоперационных осложнений и улучшить отдаленные результаты. К рецидиву ЭП приводят недиагностированные эхинококковые кисты, сохранение в фиброзной капсуле зародышевых элементов и обсеменение ими брюшной полости. Первым шагом профилактики рецидива заболевания является осуществление надежной антипаразитарной обработки полости кисты. Для обработки фиброзной капсулы использовали 90-100 % глицерин, 3 % перекись водорода. Следующим этапом операции, обеспечивающим благоприятное течение раннего послеоперационного периода, является выявление и ликвидация цистобилиарных свищей (ЦБС). При ЦБС с вовлечением сегментарных и более мелких протоков ликвидацию осуществляли плазменной коагуляцией устья свища и ушиванием атравматическим шовным материалом. Ликвидацию остаточной полости при неосложненном течении заболевания проводили путем иссечения свободной фиброзной капсулы и вворачивания оставшейся части в санитированную полость, у части больных остаточные полости были ликвидированы методом капитонажа, при наличии ЦБС на 2-3 дня в остаточной полости оставляли микроирригатор. Выполнение закрытой и полужакрытой эхинококкэктомии при ЭП в 7-8 сегментах остается наиболее распространенной операцией. Использование торакофренолумботомического доступа в этих случаях позволяет тщательно обрабатывать полость кисты и ликвидировать ЦБС, что снижает частоту ранних послеоперационных осложнений и улучшает отдаленные результаты.

### **TREATMENT OF HYDATID DISEASE AFFECTING THE SUPERIOR SURFACE OF LIVER**

**Gergenreter J.S., Tolstokorov A.S.**

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112),  
e-mail: hirurgiyafpk@mail.ru

The research is based on surgical treatment of patients suffering from liver hydatid disease (LHD) with cysts in segments 7 and 8. The key stages of hydatidectomy (HE) are prevention of disease recurrence and removal of residual cavity. The successful outcome depends on an appropriate approach. Thoraco-phreno-laparotomia makes the task easier for a surgeon, reduces the risk of post-surgical complications and improves long-term results. The recurrence of LHD is caused by undiagnosed hydatid cysts, remaining tapeworm eggs in fibrous capsule and their seeding in abdominal cavity. The first preventive measure of disease recurrence is anti-tapeworm treatment of a cyst cavity. A fibrous capsule was treated with 90-100% glycerol, 3% hydrogen dioxide. The following stage of the operation that makes the early post-surgical period more favourable is diagnosis and removal of cystobiliary fistulas (CBF). In the case of CBF with segmental and smaller ducts involved removal was performed with plasmic coagulation of a fistula opening and suture with atraumatic sutural material. Provided that a patient suffers from the noncomplicated disease, removal of a residual cavity was performed by means of resection of a free fibrous capsule and putting the remaining part into the sanitized cavity. In some cases residual cavities were removed with the use of capitonage procedure; if there were CBF, a micro-irrigator was left in the residual cavity for 2-3 days. Closed and semi-closed hydatidectomy in LHD in segments 7 and 8 is still the most common operation. In these cases thoraco-phreno-lumbotomic access provides careful treatment of the cyst cavity and removes CBF. The procedure reduces the frequency of post-surgical complications and improves long-term results.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ СВЕТОДИОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА**

**Гизингер О.А.<sup>1</sup>, Осиков М.В.<sup>2</sup>, Телешева Л.Ф.<sup>2</sup>, Долгушин И.И.<sup>1</sup>, Огнева О.И.<sup>2</sup>, Федосов А.А.<sup>3</sup>,  
Кудряшов А.В.<sup>4</sup>, Вахитов М.Г.<sup>4</sup>, Калинина А.С.<sup>4</sup>**

1 Научно-исследовательский институт иммунологии

2 Научно-образовательный центр «Проблемы фундаментальной медицины»

3 ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России  
(454092, Челябинск, ул. Воровского, 64), e-mail: kanc@chelsma.ru, prof.osikov@yandex.ru

4 ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет) (454080, Челябинск, пр. Ленина, 76), e-mail: admin@susu.ac.ru

Объектом исследования были выбраны светодиодные источники света и их воздействие на состояние зрительного анализатора, функциональное состояние нервной системы и здоровье человека в целом. Цель работы

– провести исследования в области биобезопасности светодиодных источников света и оценить влияние светодиодного освещения на состояние аккомодационно-мышечного аппарата органа зрения, состояние хрусталика, способность сетчатки к восприятию яркостей, разработать комплексную схему рационального использования светодиодных источников освещения при проектировании светового пространства обитания человека. Для достижения поставленной цели был проведен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы по проблеме выбора оптимальных методов исследования зрительного анализатора. Были изучены офтальмологические показатели, контрастная чувствительность, пропускная способность зрительного анализатора волонтеров-добровольцев, принимавших участие в эксперименте, проведен корреляционный анализ между экспертной и объективной оценками состояния органа зрения и организма в целом. Проведено комплексное офтальмологическое и нейро-физиологическое исследование с дальнейшей качественной и количественной оценкой влияния светодиодных источников на функциональное состояние нервной системы. В результате исследования выявлено, что функциональное состояние зрения обследуемых при тождественной зрительной нагрузке на фоне светодиодного освещения отличалось повышенной стабильностью, по сравнению с референсными условиями освещения. Анализ результатов исследования показал, что спланированная с учетом физиологических особенностей человека система освещения с использованием светодиодных источников излучения, не приводит к выраженным нарушениям физиологических процессов нервной системы и в работе зрительного анализатора. Результаты исследования могут быть использованы при формировании нормативных документов и нормирования уровней освещенности для работ малой, средней, высокой точности с учетом требований к светодиодам, применимым для общего и местного освещения, требований к яркости и цветовой температуре.

### STUDY OF LED LIGHT SOURCE EFFECTIVENESS AND HEALTH SAFETY

**Gizinger O.A.<sup>1</sup>, Osikov M.V.<sup>2</sup>, Telesheva L.F.<sup>2</sup>, Dolgushin I.I.<sup>1</sup>, Ogneva O.I.<sup>2</sup>, Fedosov A.A.<sup>3</sup>,  
Kudryashov A.V.<sup>4</sup>, Vakhitov M.G.<sup>4</sup>, Kalinina A.S.<sup>4</sup>**

1 Research Institute of Immunology

2 Research and Education Center of Basic Medicine Issues

3 State Funded Educational Institution of Higher Professional Education “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation (454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64)  
e-mail: kanc@chelsma.ru, prof.osikov@yandex.ru

4 Federal State Funded Educational Institution of Higher Professional Education “South Ural State University” (National Research University), Department of Life Safety, Department of Control Instrumentation

The study investigates LED light sources and their influence on the visual analyzer, nervous system and human health in general. The objectives are to conduct research on LED biosafety and assess the LED lighting influence on the optical system accommodation, the lens state, the brightness perception of retina, to develop a scheme of LED rational use for light-color design of human environment. To achieve this goal up-to-date scientific, technical, regulatory, methodological literature on the choice of the suitable study methods of the visual analyzer was reviewed, the volunteers' visual acuity was checked, the contrast sensitivity, the capacity of the visual analyzer were examined, correlation analysis of the expert and objective assessments of the vision system and the body in general was performed. Integrated ophthalmologic and neurophysiological studies with qualitative and quantitative assessment of the LED influence on the nervous system were performed. Ophthalmic, psychophysiological, electrophysiological and statistical methods were used. The study revealed an increased stability of subjects' functional state, irrespective of sex, with an identical visual load in LED lighting environment compared with reference light conditions. The study showed LED lighting within optical radiation range designed according to human physiology not to result in nervous system and visual analyzer impairment. The findings can be used for working out regulations and illumination rate setting for low, medium, high-accuracy operation taking into account LED requirements for general and local lighting and requirements for illuminance and color temperature.

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ КАРИЕСА ЗУБОВ

**Гилязева В.В., Гиниятулин И.И.**

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, Россия, Татарстан (420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49)  
hedstroem@gambler.ru, gilyazevav@mail.ru

Проведена сравнительная оценка лечения больных – подростков в возрасте 15–17 лет с различными формами кариеса зубов с использованием в составе комплексного лечения методов патогенетической терапии. Результаты исследования позволили установить наибольшую эффективность лечения с включением патогенетической терапии посредством ультрафонофореза 15 % раствора димефосфона больных с К 02.0, К 02.1 субкомпенсированной формой кариеса. Включение в состав комплексного лечения патогенетической терапии посредством сублингвального применения полиоксидония выявило наибольшую эффективность у больных с К 02.0, К 02.1 декомпенсированной формой кариеса зубов. Эффективность лечения больных с различными формами кариеса зубов выразилась в положительной динамике показателей гигиенического статуса полости рта по гигиеническому индексу по Федорову-Володкиной и ОНI-s, резистентности твердых тканей зубов по ТЭР, а также интенсивности и прироста интенсивности кариеса зубов.