 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРИОБИОЛОГИИ И КРИОМЕДИЦИНЫ

На правах рукописи

Сомова Екатерина Владимировна

УДК 615.832.9:615835.3

ДЕСТРУКТИВНО - ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ

ПРОЦЕССЫ ПРИ КРИОПОВРЕЖДЕНИИ КОЖИ

И ОЗОНОТЕРАПИИ

14.01.35 - криомедицина

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Сандомирский Борис Петрович,

доктор медицинских наук, профессор,

Заслуженный деятель науки и техники Украины

Харьков – 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень условных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Обзор литературы

* 1. . Механизмы криоповреждений тканей
  2. . Классификации, методы диагностики и лечения холодовых повреждений
  3. . Применение озонотерапии для лечения ран

РАЗДЕЛ 2. Материалы и методы исследования

2.1. Моделирование криоповреждений

2.2. Экспериментальные группы

2.3. Приготовление озонированных растворов

2.4. Макроскопическое определение площади поражения кожи

2.5. Регистрация потока инфракрасного излучения с поверхности кожи

2.5.1. Устройство для измерения потока излучения поверхности в инфракрасной области спектра

2.5.2. Калибровка разработанного устройства

2.6. Микробиологическое исследование

2.7. Морфологический и гистохимический методы исследования кожи

2.8. Метод индуцированной хемилюминесценции, метод

трехмерной флуоресцентной спектроскопии

2.9. Спектрофотометрический метод исследования

Раздел 3. Результаты собственных исследований

3.1. Показатели ИК - излучения поверхности криоповреждений кожи

3.2. Микробиологическая характеристика кожи крыс после моделирования криоповреждений и лечения

3.3. Определение перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной активности (АОА) в сыворотке крови крыс, исследование экстракта плаценты официнального методом трехмерной флуоресцентной спектроскопии

3.4. Макроскопическая оценка раневого процесса кожи крыс после моделирования криоповреждения и лечения

3.5. Изучение морфологических и гистохимических препаратов кожи после моделирования криоповреждений и лечения

анализ и обобщение результатов

ВЫВОДЫ

список использованной ЛИТЕРАТУРЫ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АОА антиокисидантная активность

ИК - излучение инфракрасное излучение

ЛП локальные показатели инфракрасного излучения

МДА малоновый диальдегид

ОФР озонированный физиологический раствор

ПОЛ перекисное окисление липидов

ТБК тиобарбитуровая кислота

ТБК АП активно реагирующие с тиобарбитуровой кислотой

продукты химических реакций в сыворотке крови

Ф Р физиологический раствор

ФП фоновые показатели инфракрасного излучения

ЭПл экстракт плаценты официнальный

ВВЕДЕНИЕ

## *Актуальность темы.* ***Проблема лечения травм, в том числе и холодовых, остается одной из актуальных задач современной медицины [17, 35]. Практическое применение криохирургии вызывает потребность в детальном изучении динамики процессов деструкции и репарации тканей после действия низких температур с помощью новых методов исследования [36, 40 - 46]. Нарушения микроциркуляции в патологическом очаге, отек тканей затрудняют проникновение антибактериальных препаратов для профилактики и лечения гнойных осложнений при криоповреждениях. Увеличение штаммов возбудителей, резистентных к антибактериальным средствам, рост числа иммунодефицитных состояний, и, как результат, аллергических реакций у больных, нарастание частоты инфекционных осложнений раневого процесса (синегнойная палочка, клебсиелла, протей) вызывают потребность в поиске новых и совершенствовании существующих методов лечения ран. В последние годы активно изучаются методы воздействия на раневой процесс, основанные на использовании озона. В литературе описано стимулирующее действие малых доз озона на функциональные свойства биологических систем [84,124]. Озонированые растворы успешно применялись в хирургии [68,70]: в комплексном лечении больных с панкреатонекрозом [90], при перитоните [94], при остром парапроктите [91]; имеется опыт применения озонированных растворов в клинической практике для лечения гнойных и воспалительных процессов мягких тканей [125 - 130]. Возникает необходимость в комплексном объединении разных методов наблюдения за деструктивно-восстановительными процесами в коже для усовершенствования существующих схем лечения и диагностики криоповреждений, в анализе общих закономерностей влияния разных доз озона на биологические системы, рассмотрении возможности его использования для интенсификации репарационных процессов в тканях после действия холода и сравнения эффективности озонированных растворов в сопоставлении со стандартными лечебными средствами.***

## *Связь работы с научными программами.* ***Диссертация выполнялась с 2004 по 2008 гг. в соответствии с планами научно - исследовательских работ по темам (шифр – 2.2.6.05, номер гос. регистрации 0102U002027) «Исследование влияния и механизма действия криоконсервированных тканевых препаратов из ксеногенных органов на течение ряда патологических процессов в организме» и (шифр – 2.28.7.4, номер гос. регистрации 0105U03918) «Повышение эффективности технологий криоконсервирования биологических систем путем интенсификации репарационных процессов после действия холода и снижения ризка контаминации микроорганизмов на разных этапах криоконсервирования» Института проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины.***

# Цель и задачи исследований. **Целью работы явилось определение особенностей течения деструктивно- восстановительных изменений в коже под действием низких температур, после дозированного местного применения озона.**

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи.1. Изучить динамику деструктивно -восстановительных процессов на модели криоповреждений при местном применении озонированного физиологического раствора (ОФР), определить концентрацию ОФР, обеспечивающую лечебное действие на кожу.

2. Сравнить лечебное действие ОФР на криоповреждения кожи с действием других методов лечения: применением мази «Левомеколь» и экстракта плаценты официнального (ЭПл). 3. Исследовать динамику показателей: перекисного окисления липидов (ПОЛ), уровня антиоксидантной активности (АОА) сыворотки крови крыс в ходе заживления криоповреждений кожи после применения ОФР.4. Изучить качественные характеристики микрофлоры криоповреждений при местном применении ОФР с различным содержанием озона.

### **5. Дать структурно-функциональную характеристику кожи в зоне криоповреждения при применении ОФР. 6. Провести регистрацию интенсивности инфракрасного излучения кожи после холодовых влияний разработанным нами портативным устройством для бесконтактной диагностики процесса заживления криоповреждения.**

### Объект исследования. **Деструктивно-восстановительные процессы в коже крыс после моделирования криоповреждения и озонотерапии.**

### Предмет исследования. **Динамика раневого процесса в коже после моделирования криоповреждения и под влиянием озонотерапии.**

# Методы исследования

1. Моделирование криоповреждений.

2. Структурно - функциональная характеристика тканей в зоне раневого процесса.

3. Микробиологическое исследование криоповреждений.

4. Исследование термографическим методом показателей инфракрасного излучения с поверхности кожи в зоне холодовых воздействий. Изучение характеристик уровня теплового баланса по величине теплового излучения и теплового потока на поверхность тела.

5. Изучение перекисного окисления липидов в сыворотке крови под влиянием озонированных растворов спектрофотометрическим методом на модели криоповреждений.

6. Изучение состава ЭПл методом спектральной флуоресценции.

7. Изучение АОА в сыворотке крови методом индуцированной хемилюминесценции на модели криоповреждений.

# Научная новизна работы. **Впервые исследована динамика раневого процесса после криоповреждения кожи при использовании в качестве лечебного средства озонированных физиологических растворов.**

Впервые определена концентрация озонированного физиологического раствора, обеспечивающая лечебный эффект при криоповреждениях кожи.

Впервые при помощи специально разработанного устройства бесконтактным методом изучены изменения показателей инфракрасного излучения над областью криоповреждения в динамике заживления.

Впервые экпериментально обнаружены отличия в динамике показателей потока инфракрасного излучения при применении различных методов лечения криоповреждений, что дает основание для использования потока инфракрасного излучения, как показателя, характеризующего течение воспалительных изменений в области криоповреждений.

# Практическая значимость работы. **Проведенные исследования показывают перспективность использования озонированных физиологических растворов при совершенствовании схем местного лечения криоповреждений кожи. Лучший эффект наблюдается при использовании озонированных растворов с концентрацией озона 1 мг/л.**

Разработан портативный прибор, регистрирующий поток теплового излучения из области криоповреждений, отработана методика его применения, позволяющая оценить процессы репарации тканей и качество проводимого лечения криоповреждений кожи крыс.

**Личный вклад соискателя.** Представленные к защите научные

результаты получены диссертантом лично. Исследования были проведены под руководством професора, доктора мед. наук Б.П. Сандомирского.

Личный вклад соискателя состоит: в постановке задач исследований, совместно с научным руководителем, в проведении патентно-информационного поиска, аналитической работы и экспериментальных исследований, статистической обработке и анализе данных, в разработке основных положений и выводов диссертации. В научных трудах, выполненных в соавторстве [175,176, 177,

190, 195], соискателю принадлежит планирование исследовательской работы, организация эксперимента и его реализация, обработка результатов исследований.

Соавторами работ, опубликованных по теме диссертации, являются:

доктор биол. наук В.Д. Зинченко – консультации по выбору биофизических методик исследования, помощь в работе с экспериментальным озонаторным оборудованием [175,176,177];

канд. хим. наук А.Д. Рошаль – помощь в подготовке экспериментов и консультации по проведению исследований методами спектроскопии и спектрофлуориметрии, хемилюминесценции [190];

канд. биол. наук Н.Г. Кадникова – консультации по проведению микробиологических исследований и помощь в подготовке экспериментов по изучению влияния озонированных растворов на динамику заживления кожи после холодовых воздействий в работах [175,176,177];

канд. биол. наук В.В.Волина – консультации по описанию морфологических препаратов кожи в работе [195];

канд. биол. наук Л.Н.Тыныныка, консультации по проведению исследований и помощь в подготовке экспериментов по влиянию озонированных растворов концентрации 1 мг/л на динамику заживления кожи после холодовых воздействий в работах [175,176].

**Апробация результатов диссертации.** Материалы работы доложены на:конференции с международным участием «Актуальные проблемы и

достижения криобиологиии и криомедицины. Структурная и функциональная организация стволовых клеток при действии низких температур» г. Харьков, 2005г., ІV Украинской научно - практической конференции с международным участием «Современные аспекты применения озона в медицине и экологии», г. Евпатория – 2005 г., ежегодной конференции молодых ученых «Холод в биологии и медицине», ИПК и К НАН Украины, г. Харьков – 2005, 2006, 2007 гг., IV съезде УБФТ «Біофізика» Донецьк – 2006 г., на V международном симпозиуме «Актуальные проблемы биофизической медицины» г. Киев – 2007 г., на Всеукраинской научно – практической и учебно - методической конференции «Фундаментальні науки ‑ хірургії» г. Полтава – 2007 г., на научной конференции с международным участием «Новые криобиотехнологии для решения фундаментальных и прикладных задач медицины» Харьков – 2008 г.

В 2006 г. материалы диссертации были представлены на первый конкурс Харьковской Государственной Областной администрации «Найкращий молодий науковець Харківщини», было получено первое место в разделе медицина и ветеринария.

**Публикации.** По результатам исследования опубликовано 13 научных работ, среди которых 4 статьи, опубликованных в профессиональных научных изданиях, и 8 тезисов докладов в сборниках научных работ международных, научно-практических конференций, симпозиумов; без соавторов – 2 публикации, 1 патент на полезную модель.

#### Объем и структура диссертации. **Диссертация является экспериментальным исследованием, изложена на 159 страницах печатного текста, 129 листов основного текста, включает в себя введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение, выводы и список литературы. Текст иллюстрирован 89 рисунками и 7 таблицами. Библиография включает 203 наименования на 20 страницах.**

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что озонированные физиологические растворы (ОФР) обеспечивают лечебное действие на кожу, поврежденную холодом. Лучший лечебный эффект наблюдается при введении ОФР с концентрацией 1мг/л.
2. Биохимическими исследованиями установлено, что при введении ОФР с концентрацией 1мг/л крысам с криоповреждениями в динамике не происходит истощения антиоксидантной активности (АОА) сыворотки крови. До 16 суток наблюдается достоверное (Р ≤ 0,05) повышение АОА в сравнении с группой интактных животных.
3. Выявлены общие черты действия ОФР различных концентраций на микроорганизмы в зоне криоповреждений: применение ОФР способствовало эрадикации криоповреждений от анаэробных микроорганизмов и грибов.
4. При морфологическом исследовании установлено, что стимуляция процессов репарации при использовании ОФР с различной концентрацией озона (от 12 мг/л до 1 мг/л) повышается при снижении концентрации озона.
5. Установлено, что характерной особенностью макромолекулярной архитектоники раневого дефекта в группе животных, леченых ОФР с концентрацией озона 1 мг/л, является ориентированное расположение макромолекул коллагена, что имеет особое значение для образования косметичного рубца и сохранения функции кожного покрова. ОФР с концентрацией озона 1 мг/л, значительно уменьшает проявления воспалительной реакции, ускоряет эпителизацию раневого дефекта и способствует формированию тонкой и нежной рубцовой ткани. При ежедневном введении под струп ОФР с концентрацией озона 12 мг/л наблюдается замедление процессов репарации тканей после холодовых воздействий.
6. Установлено, что при анализе изменений потока ИК - излучения (Δ = Ι раны - Ι кожи) после нанесения криоповреждений можно выделить общие черты: значительный рост показателей в 1 сутки, наличие локального максимума на 7-8 сутки в большинстве случаев у животных разных групп эксперимента. Установлены различия в сроках возвращения к исходным значениям показателей ИК - излучения.
7. Показано, что в группе с введением ОФР с концентрацией озона 1 мг/л, наблюдаются самые высокие абсолютные значения ИК - излучения с поверхности криоповреждения, в группе с лечением мазью «Левомеколь» отмечаются также высокие абсолютные значения, но регистрируются они в более поздние сроки.
8. При проведении исследования состава ЭПл «официнального», с которым сравнивали действие ОФР, в результате анализа трехмерных спектров флуоресценции, подтверждено наличие в нем свободного, не связанного с белками триптофана, который может обеспечивать антиоксидантное действие экстракта.

Список литературы

1. Korpan N. N. Hepatic Cryosurgery for Liver Metastases. Long – Term Follow–Up / Korpan N. N. // Ann. Surg. – 1997. – Vol. 225 , №2 . – Р. 193 – 201.
2. Adam R. Place of Cryosurgery in the Treatment of Malignant Liver Tumors / Adam R., Akpinar E., Johann M. // An. Surg. – 1997. – Vol. 225, №1. – Р.39 – 50.
3. Korpan N. N. Pancreas Cryosurgery / Korpan N. N. // 1st European Congress of Cryosurgery. (Spain, March 29 – April 2, 2000): Abstract Book. – San Sebastian , 2000. – P. 7.
4. Uchida M. Percutaneous cryosurgery for renal tumors / Uchida M, Imaide Y., Sugimoto K. // Br. J. Urol. – 1995. – Vol. 75, – P. 132 – 137.
5. Корпан Н. Н., Atlas of Cryosurgery / Н. Н. Корпан ; Ed. N. Korpan . – New York; Wien. ; Springer , 2002. – 513 p.
6. Pancreatic cryosurgery – a new surgical strategy for pancreatic cancer / Korpan N. N., Hochwarter C., Sellner F., Zharkov J.V. // 37th World Congress of Surgery, International Surgical Week ISW97. (Acapulco, Mexico, August 24–30, 1997): Abstract Book. – Acapulco: 1997. – P. 156.
7. Korpan N. N. Moeglichkeiten and Grenzen der modernen Kryochirurgie / Korpan N. N. // Neugebauer H, ed. Was gibt es Neues in der Medizin. (Vienna, Dr. Peter Mueller Verlag, 1996) : Abstract Book. – Vienna , 1996. – P. 207–213.
8. Tanaka S. Cryosurgical treatment of advanced breast cancer / Tanaka S. // Skin Cancer.–1995. – Vol. 10, – P. 9 – 18.
9. Корпан Н. Н. Basics of Cryosurgery / Н. Н. Корпан ; Ed. N. Korpan . – New York ; Wien ; Springer , 2002. – 325 p.
10. Goncalves J. C. Fractional cryosurgery. A new technique for basal cell carcinoma of the eyelids and periorbital area / Goncalves J. C. // Dermatol. Surg. – 1997. – Vol. 23 , № 6 . – Р. 475 – 481.
11. Комкова Т. Б. Применение криохирургии при лечении хронического болевого панкреатита / Т.Б.Комкова // Клиническая хирургия. – 1987. – №11. –

С. 24–26.

1. Cryosurgery as a treatment for prostate carcinoma, results and complications. / [Wong W. S., Chinn D. O., Chinn M. et al. ] // Cancer. – 1997. – Vol. 79. – Р. 963 – 974.
2. Chinn D. Prostate cryosurgery: scientific and technical advancements / Chinn D. // Urology. News. – 1999. – Vol. 3, №4. – Р. 10 – 12.
3. Histologic findings of long–term cryolesions in a patient with ventricular tachycardia / [ Watanabe H., Eguchi S., Miyamura H. et al. ] Cardiovasc. Surg. – 1996. – Vol. 4, №3. – Р. 409 –411.
4. Gage A. A. History of Cryosurgery / Gage A. A. // Sem. Surg. Oncol. – 1998. – Vol. 14, – Р. 99 – 109.
5. Korpan N. N., Concept of technical requirements for cryosurgical equipment / Korpan N. N., Zharkov J. V., Hochwarter G. // 10th World Congress of Cryosurgery (Orlando, Florida, USA, October 29–November 1, 1998): Abstract Book. – Orlando, 1998. – Р. 3 – 4.
6. Криохирургические методы лечения неоперабельных опухолей органов брюшной полости./ [С. А. Шалимов, Л. В. Кейсевич, А. А. Литвиненко, И.И.Волченскова и др.] Газета «Здоров'я України» № 74 июль 2003г**. Разделы:** [Онкология](http://health-ua.com/parts/oncology/), [Хирургия](http://health-ua.com/parts/surgery/). [Электронный ресурс] [http://health–ua.com/parts/surgery/](http://health-ua.com/parts/surgery/)
7. Cooper G. S. Cryogenetic Surgery for cancer / G. S. Cooper // Fed. Proc.– 1965.– Vol. 24, № 2 . – Р. 237.
8. Mawr P. Interactions of cooling velocity temperature and warning velocity on the surzvival of frozen and thawed yeast. / Mawr P // Cryobiology. – 1968. – № 5. – P. 1 – 7.
9. Diller К. R. Intracellular freezing: Effect of extracellular superooling / Diller К. R. // Cryobiology. – 1975. – № 12. – P. 480 – 485.
10. Ninomiya Т. Histologic and histochemical changes in experimental carcinomas following cryosurgery / Ninomiya Т., Mori M. // Int. J. Oral. Surg. – 1985. – Vol. 14, – P. 362 – 370.
11. Кандель Э. И. Криохирургия. / Э. И. Кандель . – М. : Медицина, 1974. – 302 с.
12. Ре Л. Консервация холодом./ Ре Л. // – M. : Медицина, 1962. – 312 с.
13. Белоус А. M. Механизмы криоповреждения клеток: роль трансмембранных дефектов / А. M. Белоус , В. А. Бондаренко // Достижения и перспективы развития криобиологии и криомедицины; международная конференция: тезисы докл. – Х., 1988. – С. 10–11.
14. Lovelock Т. Е. The denaturation oflipdprotein complexes as a cause of damage by freezing. / Lovelock Т. Е. // Proc. Ray. Soc. – London Series В., 1957. – Vol. 147. – Р. 427 – 433.
15. Gill W. A look at cryosurgery. / Gill W., Frazer I. // Soot. med. J. – 1968. – Vol. 13. – P. 268 – 273.
16. Persidky M. D. Lysosomes as primary targers of crionjur. / Persidky M. D. // Cryobiology. – 1974 , № 8. – P. 482 – 488.
17. Weiss W. Dose primate lebarkarzi–noma. / Weiss W // Chir. Prax. – 1979. – Bd. Vol. 25 , № 2 . – P. 235 – 256.
18. Киндзельский Л. П. Использование радиоизотопного теста для оценки нарушений при различных условиях криовоздействия / Л. П. Киндзельский , В. П. Ананенко , А. В. Рикберг // Применение радиоэлектроники в области медицинских и биологических исследований: республиканская научная конференция : тезисы докл. – К. , 1976. – С. 85–86.
19. Whittaker D. К. Mechanisns of rissuedestruction following cryosurgery. / Whittaker D. К. //Ann. Roy. Surg. Engl.– 1984. – Vol. 66,  № 5. – Р. 313 – 318.
20. Даценко Б. М. Криохирургия в проктологии / Б. М. Даценко, И. А. Арсений, А. К. Арсений. – Кишинев , 1990. – 132 с.
21. Федоров В. Д. Анализ выживаемости больных, оперированных по поводу рака прямой кишки / В. Д. Федоров , Ю. М. Милитарев , В. Н. Юлаев // Хирургия. – 1974. – № 1. – С. 151–152.
22. Комбинированное лечение опухолей пищевого канала / И. П. Дедков , В. А. Черный , В. А. Черныченко и др. // – К.: Здоров’я, 1983. – 184 с.
23. Выбор рабочих температур криоинструментов для локального разрушения биологических тканей / Филиппов Ю. П., Боярский М. Ю., Бродянский В. М., Штуха Т. П. // Медицинская техника.– 1977. – № 2. – С. 40 – 44.
24. Прохоров Г. Г. Достижения криомедицины / Г. Г. Прохоров // СПб. : Наука, 2001. – С.55–62.
25. Криохирургия в ХХI веке / [ Корпан Н. Н., Шарков Я. В., Хохвартер Г., Зелнер Ф. ] Мед. Криология : Сб. науч. тр. – Н. Новгород, 2001. – Вып.2. – С. 119–137.
26. Коченов В. И. Криолазерные методы лечения злокачественных новообразований / В. И. Коченов , Н. В. Скачков // Изобретательство и рационализация в медицине. – М., 1988.– С. 62–64.
27. Арьев Т. Я. Ожоги и отморожения / Т. Я. Арьев . – Л.: Мед-на, 1971.– 285 с.
28. Арьев Т. Я. Термические поражения / / Т. Я. Арьев . – Л. : Медицина, 1966. – 704 с.
29. Lehmuskallio E. Thermophysical effects of ointments in cold: an experimental study with a skin model / Lehmuskallio E. , Anttonen H. // Acta Derm Venereol.–1999.– Vol. 79, № 1. – P. 33 – 36.
30. Junila J. The formation of the demarcation line at experimental frostbite / Junila J. , Kaarela O. , Waris T. // Int. J. Circumpolar Health Jan. – 1999. – Vol. 58, №1. – Р. 44 –51.
31. Frostbite: pathogenesis and treatment / [Murphy J. V. , Banwell P. E. , Roberts A. H. , McGrouther D. A.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10647591) // J. Trauma. – 2000. – Vol. 48, № 1. – P. 171–178.
32. Yang Z.R. Effect of cold acclimation on hemorheological behavior in rats with frostbite / Yang Z.R. , Liu J.Y. , Yan P.H. // Clin Hemorheol Microcirc. – 2003. – Vol. 29 , №2. – Р.103 – 109.
33. Petrone P. Surgical management and strategies in the treatment of hypothermia and cold injury / Petrone P. , Kuncir E.J. , Asensio J.A. // Emerg Med Clin North Am. – 2003.– Vol. 21 , № 4. – Р. 1165 –1178.
34. Beise R.D. Psychophysical study of stinging pain evoked by brief freezing of superficial skin and ensuing short–lasting changes in sensations of cool and cold pain / Beise R.D. , Carstens E. , Kohlloffel L.U. // Pain. – 1998. – Vol. 74 , №2–3. – Р. 275 – 286.
35. Effect of alpha–trinositol on interstitial fluid pressure, oedema generation and albumin extravasation in experimental frostbite in the rat / Berg A., Aas P., Gustafsson T., Reed R.K.// Br J Pharmacol. – 1999. – V. 126, №6. – Р.1367 – 1374.
36. Вихриев Б. С. Местные поражения холодом / Б. С. Вихриев , С. Х. Кичемасов , Ю. Р. Скворцов . –Л. : Медицина , 1991 . – 192 с.
37. Воздвиженский С. И. Лазерная доплеровская флоуметрия в определении глубины ожогов у детей / С. И. Воздвиженский // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: материалы научной конференции. Часть II, Термическая травма . – К. : Вища освіта, 2001 . – С. 87–89.
38. Pape S. A. An audit of the use of laser Doppler imaging (LDI) in the assessment of burns of intermediate depth / Pape S. A. , Skouras C. A. , Byrne P. O. // Burns. – 2001 . – Vol. 27 , № 3 . – Р. 233 – 239.
39. The use of high frequency ultrasonography in the prediction of burn depth / Adams T. S. T , Murphy J. V. , Gillespie P. H. et al. // J Burn Care Rehabil . – 2001 . – Vol. 22 , № 3 . – Р. 261 – 262.
40. Correlation between magnetic resonance imaging and histopathology of an amputated forearm after an electrical injury / Ohashi M. , Koizumi J. , Hosoda Y. et al. // Burns. – 1998. – Vol. 24 , № 4 . – Р. 362 – 368.
41. Assessment of tissue viability in complex extremity injuries: utility of the pyrophosphate nuclear scan / Affleck D. G. , Edelman L. , Morris S. E. , Saffle J. R. // J Trauma . – 2001 . – Vol. 50 , № 2 . – Р. 263 – 269.
42. Diagnosis of burn depth using laser–induced indocyanine green fluorescence: a preliminary clinical trial / Still J.M. , Law E.J. , Klavuhn K.G. et al. // Burns . – 2001 . Vol. 27 , № 4 . – Р. 364 – 371.
43. Баиндурашвили А. Г. Проблемы в хирургическом лечении ожогов IIIА степени у детей / А. Г. Баиндурашвили , Е. В. Цветаев , К. А. Афоничев // Актуальные проблемы термической травмы: матералы международной конференции. – Санкт–Петербург , 2002. – С. 320–321.
44. Immuno histochemical analysis of burn depth. / Ho–Asjoe M. , Chronnell C. M. , Frame J. D. et al. // J Burn Care Rehabil. – 1999 . – Vol. 20 , № 3 . – Р. 207 – 211.
45. Burn depth and its histological measurement / Watts A. M. , Tyler M. P. , Perry M. E. et al. // Burns. – 2001 . – Vol. 27 , № 2 . – Р. 154 – 160.
46. Термические субфасциальные поражения. / [ Гусак В. К. , Фисталь Э. Я. , Баринов Э. Ф. , Штутин А. А. ] . – Донецк , 2000 . – 192 с.
47. Попов С. В. Вопросы этиологии, патогенеза, клиники и лечения местной и общей холодовой травмы / С. В. Попов , Кузнецов В. А. // Комбустиология. – 2004. – № 20–21.– электронный журнал.: http://www.burn/ru/all/number/?ic/=366
48. Воинов А. И. Комплексное лечение отморожений конечностей / А.И. Воинов // Здравоохранение. – М–З. Респ. Беларусь . – 1999 . – №10 . – С. 36–40.
49. Григорьева Т. Г. Холодовая травма 2. Отморожения / Т. Г. Григорьева // Межд. мед. журн. – Х. , 2001. – №2 .– С. 42–48.
50. Опыт лечения местной холодовой травмы в Российском ожоговом центре / [В. А. Жегалов , А. В. Воробьев, С. П. Перетягин с соавт.] // Комбустиология. – 2000. – №3. – электронный журнал.: http://www.burn/ru/all/number/?ic/=352
51. Рациональная антимикробная фармакотерапия: руководство для практикующих врачей. / Ред. Яковлев В. П., Яковлев С. В. – М. : Медицина , 2003 . – 1008 с.
52. Dellinger E. P. Quality standard for antimicrobial prophylaxis in surgical procedures. Infect. Contr. Hosp. / Dellinger E. P, Gross P. A. // Epidemiol. –1994 . – Vol. 15 , – Р. 182 – 188.
53. Антибактериальная терапия абдоминальной хирургической инфекции / [ Б. Р. Гельфанд , В. А. Гологорский , С. З. Бурневич и др] . – М. : Медицина , 2000 . – 144 с.
54. Гостищев В. К. Пути и возможности профилактики инфекционных осложнений в хирургии / В. К. Гостищев // Рациональные подходы к профилактике инфекционных осложнений в хирургии: методические рекомендации . – М. , 1997 . – С. 2–11.
55. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия основных форм хирургических инфекций: Методические рекомендации / [ Н. А. Ефименко , В. И. Хрупкин , П. Ф. Хвещук и др.] . – М. : ГВМУ МО РФ , 2002 . – 50с.
56. Зубков М. Н. Практическое руководство по клинической микробиологии и антимикробной терапии для врачей стационарной помощи / М. Н. Зубков . – М. : МГУП. , 2002 . – 270 с.
57. Антибактериальная терапия в комплексном лечении больных перитонитом / Брискин Б. С., Хачатрян Н. Н., Ионов С. А., Хмелевский С. В. // В кн.: Антимикр. терапия тяжелых инфекций в стационаре. – М. , 2003 . – С. 34–45.
58. Антибиотикопрофилактика и терапия при панкреонекрозе / Гельфанд Б. Р. , Бурневич С. З. , Брюхов А. Н. , Пухаев А. Д. // В кн. : Антимикробная терапия тяжелых инфекций в стационаре . – М. , 2003. – С. 46–58.
59. Гуляев А. Е. Антимикробная профилактика в хирургии / А. Е. Гуляев , С. В. Лохвицкий , В. Г. Ширинский. – М. : Триада – Х , 2003. – С. 125.
60. Burke A. D. Antibiotic essentials / Burke A. , Cunha M. D. – Physicians’ Press. – 2003 . – 406 p.
61. Biver A. L’infection de la plaie operatoire. Analyse et measures de prevention / Biver A. // Rev. med. Liege. – 1973 . – Vol. 28 . – P.569 – 578.
62. Krizek T. J. Evolution of quantitative bacteriolodgy in wound management / Krizek T. J. , Robson M. C. // Am. J. Surg. – 1975 . – Vol. 130 . – P.579 – 584.
63. Давыдовский И. В. Раневая инфекция, раневая интоксикация и раневое истощение / И. В. Давыдовский // В кн. : Труды конференции по раневой инфекции. – М. : Медицина , 1946 . – С.21– 40.
64. Коррекция антибактериальной терапии при лечении озоном гнойно–воспалительных процессов в неотложной хирургии / [Васина Т. А. , Лазарева Е.Б. , Шестоперов В. Е. , Гогось Б. М.] Озон в биологии и медицине: тезисы докладов 2–й Всерос. научно–практ. конф. – Н. Новгород. , 1995 . – С. 32.
65. Лазутиков О. В. Применение растворов, барботированных озоном в лечении первичных гнойных ран челюстно–лицевой области и шеи: автореф. дис. канд. мед. наук / О. В. Лазутиков – Воронеж , 1997 . 20 с.
66. Муратов И. Д. Использование озона для местного лечения гнойно–воспалительных процессов / И. Д. Муратов // Детская хирургия . – М. : Медицина , 2005 . – №1 . – С. 50 – 53.
67. Necrotizing fasciitis successfully treated with extracorporeal blood oxygenation and ozonization (EBOO) / Di Paolo N., Bocci V., Cappelletti F. et al. // Int. J. Artif. Organs. – 2002 . – Vol. 25 . – Р. 1194 – 1198.
68. [Stubinger S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Stubinger+S%22%5BAuthor%5D). The use of ozone in dentistry and maxillofacial surgery: a review / [Stubinger S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Stubinger+S%22%5BAuthor%5D)., [Sader R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Sader+R%22%5BAuthor%5D)., [Filippi A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Filippi+A%22%5BAuthor%5D). // [Quint. Int.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Quintessence%20Int.');) – 2006 . Vol. 37 , № 5 . – Р.353 – 359.
69. Гречко Б. Н. Использование озона и озонированныхрастворов в лечении гнойных ран / Б. Н. Гречко // Озон и методы эфферентной терапии в медицине: 3–й Всерос. н.–практ. конф. : тезисы докл. – Н. Новгород , 1998 . – С. 74 – 75.
70. Безрукова И. В. Использование медицинского озона в стоматологии / И. В. Безрукова , А. И. Грудянов // Стоматология.– М.: Медиа–сфера, 2001. – том №80, №2. – С 61–63.
71. Anterior chamber irrigation with an ozonated solution as prophylaxis against infectious endophthalmitis / [Takahashi H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Takahashi+H%22%5BAuthor%5D). , [Fujimoto C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Fujimoto+C%22%5BAuthor%5D). , [Matsui H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Matsui+H%22%5BAuthor%5D). et all // [J Cataract. Refract. Surg.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'J%20Cataract%20Refract%20Surg.');) – 2004 . – Vol. 30 , № 8 . – Р. 1773 – 1780.
72. [Di Paolo N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Di+Paolo+N%22%5BAuthor%5D). Extracorporeal blood oxygenation and ozonation: clinical and biological implications of ozone therapy / [Di Paolo N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Di+Paolo+N%22%5BAuthor%5D)., [Gaggiotti E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Gaggiotti+E%22%5BAuthor%5D)., [Galli F](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Galli+F%22%5BAuthor%5D). // [Redox Rep.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Redox%20Rep.');) – 2005 . – Vol. 10 . № 3 . – Р. 121 – 130.
73. Маслеников О. В. Озонотерапия / О. В. Маслеников , К. Н. Конторщикова // Внутренние болезни. – Н. Новгород : Вектор–ТиС. , 2003 . – С. 24 – 26.
74. Белобородова Н. В., Меновщикова Л. Б. // Consilium Medicum. – 2000 . – Т. 2 ,

№ 4 . – С. 162–166.

1. Глухое А. А. Лечение перитонита с применением новых технологий, включающих гидропрессивную санацию брюшной полости и озонотерапию: Автореф. дис. д. мед. наук / А. А. Глухое . – Воронеж , 1999. – 20 с.
2. Дмитриев В. В. Местное применение озонированного раствора у больных с переломами нижней челюсти: Автореф. дис. к. мед. наук / В.В. Дмитриев – Воронеж , 2000 . – 20 с.
3. **Sciatica: Treatment with Intradiscal and Intraforaminal Injections of Steroid and Oxygen–Ozone versus Steroid Only /** Gallucci M. , Limbucci N. , Zugaro L.  **//** Radiology . – 2007 . – Vol. 242 , №3 . – Р. 907 – 913.
4. Применение озонотерапии в комплексном лечении трофических язв нижних конечностей венозной этиологии /[ Н. А. Кузнецов, Г. В. Родоман , Л. А. Лаберко и др.] Матер. 2–й конф. Асс. флебологов России . – М. – 1999 . – С. 21.
5. Использование озонированного раствора в комплексном лечении больных с панкреатонекрозом / [Ю. А. Пархисенко , А. А. Глухов , И. П. Мошуров и др. ] Нижнегород. Мед. журн. : приложение Озонотерапия . – 2005 . – С. 149 – 150.
6. Снигоренко А. С. Озонотерапия острого парапроктита / А. С. Снигоренко , С. В. Семенов , В. А. Мормышев // Нижнегород. Мед. журн.: приложение Озонотерапия. – 2005 . – С. 156.
7. [Huth K. C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Huth+KC%22%5BAuthor%5D). Effect of ozone on non–cavitated fissure carious lesions in permanent molars. A controlled prospective clinical study / [Huth K. C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Huth+KC%22%5BAuthor%5D). , [Paschos E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Paschos+E%22%5BAuthor%5D). , [Brand K](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Brand+K%22%5BAuthor%5D). // [Am J Dent.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Am%20J%20Dent.');) – 2005 . – Vol. 18 , № 4 . – Р. 223 – 228.
8. Колесова О. Е. Озон в биологии и медицине / О. Е. Колесова , Г. В. Леонтьева // Материалы 2–й Всерос. Г. В. н.–практ. конф. с междунар. участием. – Н. Новгород , 1995 . – С. 4–5.
9. Васильев И. Т. Антибактериальное и иммунокоррегирующее действие озона при перитоните / И. Т. Васильев , И. Н. Марков , Р. Б. Мумладзе // Вестник хирургии . – 1995 . – Т. 54 , №3 . – С. 56–60.
10. Влияние озонированной питательной среды на кинетику роста и отмирания культуры Escerichia coli / Белых И. А., Высеканцев И. П., Зинченко В. Д., Казанжан С. В. // Місцеве та парентеральне використання озонотерапії в медицині: збірник наукових робіт ІІІ Української науково–практичної конференції з міжнародною участю . – Харків , 2003 . – С. 42.
11. Мирошин С. И. Результаты изучения сравнительной бактерицидности озонированных и неозонированных антисептиков / С. И. Мирошин , Г.Н. Ладыгина // Озон в биологии и медицине : Тезисы докладов 2–й Всерос. научно–практ. конф. – Н. Новгород . – 1995 . – С. 10.
12. Озонотерапия в комплексе лечения больных с обширными поражениями мягких тканей, вызванными анаэробной инфекцией / Родоман Г. В., Лаберко Л.А., Кальсин Г. А., Оболенский В. Н. // Современные проблемы практической хирургии : сб. научн. трудов . – М . – 2000 . – С. 158 – 170.
13. Achen M. Efficacy of ozone against Escherichia coli 0157:H7 on apples / Achen M., Yousef A. E. // J Food Sci. – 2001 . – Vol. 66 , № 9 . – P. 1380 – 1384.
14. Андоус В. Н. Эффективность озона против микроорганизмов на тестповерхностях / В. Н. Андоус // Эколого–эпидемиологический надзор за природно–очаговыми инфекциями в Северном Прикаспии: сб. науч. трудов . – Астрахань , 1996 . – С. 154.
15. Давиденко В. Б. Використання озонотерапії в лікуванні хірургічних захворювань у дітей / В. Б. Давиденко , С. Ю. Штикер // Харківська хірургічна школа .– 2007 .– №3 .– С. 104 – 106.
16. Озонотерапия в неврологии / [Густов А. В. , Котов С. А. , Конторщикова К. Н. , Потехина Ю. П.]. – Н. Новгород : Литера , 1999 . – 179 с.
17. Микробиология /[ Т. В. Трухаева , В. Б. Гаврилов , Г. А. Малама , В. А. Астахов ] . – 1992 . – Т. 61 , № 4 . – С. 660–665.
18. In vitro assessment of antibacterial activity of ozonized water against Staphylococcus aureus / [Velano H. E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Velano+HE%22%5BAuthor%5D). , [do Nascimento L. C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22do+Nascimento+LC%22%5BAuthor%5D). , [de Barros L. M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22de+Barros+LM%22%5BAuthor%5D). , [Panzeri H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Panzeri+H%22%5BAuthor%5D). // [Pesqui Odontol Bras .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Pesqui%20Odontol%20Bras.');)– 2001 . – Vol. 15 , № 1 . – Р.18–22.
19. Evidence for antibody–catalyzed ozone formation in bacterial killing and inflammation / [Wentworth P. Jr](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Wentworth+P+Jr%22%5BAuthor%5D). , [Mc Dunn J. E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22McDunn+JE%22%5BAuthor%5D). , [Wentworth A. D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Wentworth+AD%22%5BAuthor%5D). , et all // [Science .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Science.');) – 2002 . Vol. 298 , № 5601 .– Р. 2195 – 2199.
20. Озон и методы эфферентной терапии в медицине // Тез. докл. III Всерос. науч.–практ. конф . – Нижний Новгород , 1998 . – 248 с.
21. Brauner A. W. *In vitro* and clinical examination of the effect of ozone/oxygen gas mixture on impression materials on the oral microflora. / Brauner A. W. // Proceedings of 11th Ozone World Congress. – San Francisco . – 1993 . – P. 46 – 53.
22. Effect of peritoneal and gastric irrigation with ozonated saline on arterial and venous blood gas values. / Fish J. , Healy J. , Gensure R. et al. // Life Sci . – 1993 . –Vol. 53 , N 25 . – P. 1867 – 1872.
23. Мотавкина Н. С. , Калинин С. В. , Гончаренко С. А. , Карпухина Л. Н. Дальневосточный мед. журн . – 2001 . – № 3 .– С. 32–35.
24. Efficiency of tazobactam/piperacillin in lethal peritonitis is enhanced after preconditioning of rats with O3/O2–pneumoperitoneum / Bette. M., Nusing. R.M., Mutters R. // Shock . – 2006 . – Vol. 25 . – Р.23 – 29.
25. Мельникова А. М., Матус В. К., Баранец Н. Л., Конев С. В. Озон в биологии и медицине: Материалы 2–й Всероссийской науч.–практ. конференции с международным участием.–Н. Новгород , 1995 . – С. 6–7.
26. Studies on the biological effects of ozone: 3. An attempt to define conditions for optimal induction of cytokines / [Bocci V](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_Abstract&term=%22Bocci+V%22%5BAuthor%5D). , [Luzzi E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_Abstract&term=%22Luzzi+E%22%5BAuthor%5D). , [Corradeschi F](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_Abstract&term=%22Corradeschi+F%22%5BAuthor%5D). , et all // [Lymphokine Cytokine Res .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Lymphokine%20Cytokine%20Res.');) – 1993 . – Vol. 12 , № 2 . – Р. 121 – 126.
27. Effect of ozone therapy on muscle oxygenation / Clavo B. , Perez J. L. , Lopez L. et all // J. Complement. Altern. Med . – 2003 . – Vol. 9 . – Р. 1 – 256.
28. De Monte A. Major ozonated autohaemotherapy in chronic limb ischemia with ulcerations./ De Monte A. , van der Zee H. , Bocci V. // J. Complement. Altern. Med . – 2005 . – Vol. 11 . – Р. 363 – 367.
29. Extracorporeal blood oxygenation and ozonation (EBOO): acontrolled trial in patients with peripheral artery disease / Di Paolo N. , Bocci V. , Salvo D. P. et all // Int. J. Artif. Organs . – 2005 . – Vol. 28 . – Р.1039 – 1050.
30. Evidence for ozone formation in human atherosclerotic arteries / [Wentworth P. Jr](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Wentworth+P+Jr%22%5BAuthor%5D). , [Nieva J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Nieva+J%22%5BAuthor%5D). , [Takeuchi C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Takeuchi+C%22%5BAuthor%5D). et all // [Science .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Science.');) – 2003 . – Vol. 302 , № 5647 . – Р. 1053 – 1060.
31. [Ajamieh H. H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ajamieh+HH%22%5BAuthor%5D). Effects of ozone oxidative preconditioning on nitric oxide generation and cellular redox balance in a rat model of hepatic ischaemia – reperfusion / [Ajamieh H. H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ajamieh+HH%22%5BAuthor%5D)., [Menendez S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Menendez+S%22%5BAuthor%5D). , [Martinez–Sanchez G](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Martinez%2DSanchez+G%22%5BAuthor%5D). // [Liver Int .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Liver%20Int.');) – 2004 . – Vol. 24 , № 1 . – Р. 55 – 62.
32. Studies on the biological effects of ozone: 8. Effects on the total antioxidant status and on interleukin–8 production / Bocci V. , Valacchi G. , Corradeschi F. , Fanetti G. // Mediat. Inflamm . – 1998 . – Vol. 7 . – Р. 313 – 317.
33. Susceptibilities of plasma antioxidants and erythrocyte constituents to low levels of ozone / Shinriki N. , Suzuki T. , Takama K. et all // Haematologia . – 1998 . – Vol. 29 . – Р. 229 – 239.
34. Antioxidant responsiveness in BALB/c mice exposed to ozone / [Jang A. S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Jang+AS%22%5BAuthor%5D). , [Choi I. S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Choi+IS%22%5BAuthor%5D). , [Yang S. Y](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Yang+SY%22%5BAuthor%5D). , et all. // [Respiration .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Respiration.');) – 2005 . – Vol. 72 , №1 . – Р. 79–84.
35. [Ballinger C. A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ballinger+CA%22%5BAuthor%5D). Antioxidant–mediated augmentation of ozone–induced membrane oxidation / [Ballinger C. A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ballinger+CA%22%5BAuthor%5D). , [Cueto R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Cueto+R%22%5BAuthor%5D). , [Squadrito G](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Squadrito+G%22%5BAuthor%5D). // [Free Radic.Biol.Med .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Free%20Radic%20Biol%20Med.');) – 2005 . – Vol. 38 , № 4 . – Р. 515 – 526.
36. [Bocci V](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Bocci+V%22%5BAuthor%5D). Does ozone therapy normalize the cellular redox balance? Implications for therapy of human immunodeficiency virus infection and several other diseases / [Bocci V](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Bocci+V%22%5BAuthor%5D). // [Med Hypotheses .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Med%20Hypotheses.');) – 1996 . – Vol. 46 , № 2 . – Р. 150 – 154.
37. Антонов Д. В. Комплексное лечение гнойно–воспалитель­ных заболеваний мягких тканей с использованием полисорба, стафилококкового бактериофага и озона в газовой среде: автореф. дис. канд. мед. наук / Д. В. Антонов. – Пермь , 1999 . – 20 с.
38. Кантария Т. Д. Применение озона в комплексном лечении перитонита : автореф. дис канд. мед. наук / Т. Д Кантария . – М. , 1999 . – 20 с.
39. Белых И. А. Стимулирующее действие малых доз озона на рост микроорганизмов / И. А. Белых , В. Д. Зинченко , И. П. Высеканцев // Проблемы криобиологии . – 2004 , № 4 . – С. 41 – 45
40. Therapeutic effects of ozonized olive oil in the treatment of intractable fistula and wound after surgical operation. / Matsumoto A. , Sakurai S. , Shinriki N. et all // Proceedings of the 15th ozone world congress, London. UK, 11th–15th September 2001, Medical Therapy Conference . – London : Speedprint Macmedia Ltd, Ealing , 2001 . – Р. 77 – 84.
41. Efficacy of ozonized sunflower oil in the treatment of tinea pedis / Menendez S. , Falcon L. , Simon D.R. , Landa N. // Mycoses . – 2002 . – Vol. 45 . – Р. 329 – 332.
42. Philipp Müller. Efficacy of gasiform ozone and photodynamic therapy on a multispecies oral biofilm in vitro / Philipp Müller, Bernhard Guggenheim , Patrick R. Schmidlin // Europ. Journal of Oral Sci . – 2007. – Vol. 115 , №1 . – Р. 77 – 80.
43. Effect of ozone on oral cells compared with established antimicrobials / Karin C. Huth, Franz M. Jakob, Bernd Saugel et all // European Journal of Oral Sciences . – 2006 . – Vol. 114 , №.5 . – Р. 435 – 440.
44. Тондий Л. Д. Методики озонотерапии: Метод. Рекомендации / Л. Д. Тондий , В. В. Ганичев . – Харьков , 2001 . – 86 с.
45. Клинические и экономические аспекты выбора антибактериальной терапии тяжелых форм хирургической инфекции / [ Л. С. Аронов , В. Н. Оболенский , Г. В. Родоман и др.] // Современные проблемы практической хирургии.: сб. науч. трудов . – М. , 2000 . – С.7–18.
46. [Di Paolo N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Di+Paolo+N%22%5BAuthor%5D). Extracorporeal blood oxygenation and ozonation: clinical and biological implications of ozone therapy / [Di Paolo N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Di+Paolo+N%22%5BAuthor%5D)., [Gaggiotti E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Gaggiotti+E%22%5BAuthor%5D)., [Galli F](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Galli+F%22%5BAuthor%5D). // [Redox Rep .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Redox%20Rep.');)– 2005 . – Vol. 10 , № 3 . – Р. 121 – 130.
47. Clavo B. Effect of ozone therapy on muscle oxygenation / Clavo B., Perez J.L., Lopez L. // J. Altern. Complement. Med . – 2003 . – Vol. 9 , № 1 . – Р. 256.
48. Role of protein synthesis in the protection conferred by ozone–oxidative–preconditioning in hepatic ischaemia / reperfusion / [Ajamieh H. H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ajamieh+HH%22%5BAuthor%5D), [Berlanga J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Berlanga+J%22%5BAuthor%5D)., [Merino N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Merino+N%22%5BAuthor%5D)., et all. // [Transpl Int .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Transpl%20Int.');) – 2005 . – Vol. 18 , № 5 . – Р. 604 – 612.
49. [Ajamieh H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ajamieh+H%22%5BAuthor%5D). H. Similar protective effect of ischaemic and ozone oxidative preconditionings in liver ischaemia/reperfusion injury / [Ajamieh H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ajamieh+H%22%5BAuthor%5D). H., [Merino N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Merino+N%22%5BAuthor%5D)., [Candelario–Jalil E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Candelario%2DJalil+E%22%5BAuthor%5D). // [Pharmacol Res .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Pharmacol%20Res.');) – 2002 . – Vol. 45 , № 4 . – Р. 333 – 339.
50. Therapeutic efficacy of ozone in patients with diabetic foot. / [Ajamieh H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ajamieh+H%22%5BAuthor%5D). H., [Merino N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Merino+N%22%5BAuthor%5D)., [Candelario–Jalil E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Candelario%2DJalil+E%22%5BAuthor%5D). // Eur. J. Pharmacol . – 2005 . – Vol. 523 . – Р. 151 – 161.
51. [Paradiso R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Paradiso+R%22%5BAuthor%5D). The different outcomes of patients with disc herniation treated either by microdiscectomy, or by intradiscal ozone injection / [Paradiso R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Paradiso+R%22%5BAuthor%5D), [Alexandre A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Alexandre+A%22%5BAuthor%5D). // [Acta Neurochir Suppl .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Acta%20Neurochir%20Suppl.');) – 2005 . – Vol.92 . – Р. 139 – 142.
52. [Muto M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Muto+M%22%5BAuthor%5D). Treatment of herniated lumbar disc by intradiscal and intraforaminal oxygen–ozone (O2–O3) injection / [Muto M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Muto+M%22%5BAuthor%5D)., [Andreula C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Andreula+C%22%5BAuthor%5D)., [Leonardi M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Leonardi+M%22%5BAuthor%5D). // J Neuroradiol. – 2004 . – Vol. 31 , № 3 . – Р. 183 – 189.
53. [Bonetti M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Bonetti+M%22%5BAuthor%5D). CT–guided oxygen–ozone treatment for first degree spondylolisthesis and spondylolysis / [Bonetti M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Bonetti+M%22%5BAuthor%5D)., [Fontana A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Fontana+A%22%5BAuthor%5D)., [Albertini F](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Albertini+F%22%5BAuthor%5D). //[Acta Neurochir Suppl .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Acta%20Neurochir%20Suppl.');)– 2005 . – Vol. 92 . – Р.87 – 92.
54. Johnson N. The implications of using ozone in general dental practice / Johnson N., Holmes J., Lynch E. // In: Lynch, E., Ozone: the Revolution in Dentistry.–Copenhagen : Quintessence Publ , 2004 .– Р. 67 – 72.
55. Baysan A. Clinical management of root caries using ozone. / Baysan A., Lynch E. // In: Lynch E. (Ed.), Ozone: the Revolution in Dentistry. – Copenhagen : Quintessence Publ , 2004 .– Р. 173 – 180.
56. [Dahnhardt J. E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Dahnhardt+JE%22%5BAuthor%5D). Treating open carious lesions in anxious children with ozone. A prospective controlled clinical study / [Dahnhardt J. E](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Dahnhardt+JE%22%5BAuthor%5D), [Jaeggi T](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Jaeggi+T%22%5BAuthor%5D)., [Lussi A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Lussi+A%22%5BAuthor%5D). //[Am J Dent .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Am%20J%20Dent.');) – 2006 . – Vol.19 , №5 . – Р. 267 – 270.
57. Antimicrobial efficacy of ozonated water, gas ozone, sodium hypochlorite and chlorhexidine in infected human root canals / Estrela C., Estrela C. R. A., Decurcio D. A. et all // Intern. Endodontic J . – 2007 . – Vol. 40 , № 2 . – Р. 85 – 93.
58. [Nagayoshi M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Nagayoshi+M%22%5BAuthor%5D). Antimicrobial effect of ozonated water on bacteria invading dentinal tubules / [Nagayoshi M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Nagayoshi+M%22%5BAuthor%5D)., [Kitamura C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Kitamura+C%22%5BAuthor%5D)., [Fukuizumi T](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Fukuizumi+T%22%5BAuthor%5D). // [J Endod .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'J%20Endod.');) –2004 .– V.30 , № 11 .– Р. 778 – 781.
59. Microbicidal efficacy of ozonated water against Candida albicans adhering to acrylic denture plates / Arita M., Nagayoshi M., Fukuizumi T. et all // Oral Microbiology and Immunology . – 2005 . – Vol. 20 , № 4 . – Р. 206 – 210.
60. Bocci V. Is it true that ozone is always toxic? The end of a dogma / Bocci V. // Toxicol Appl Pharmacol . – 2006 . – Vol. 216 . – Р.493 – 504.
61. Demir H. A comparative study of the effects of electrical stimulation and laser treatment on experimental wound healing in rats / Demir H., Balay H., Kirnap M. // J. Rehabil. Res. Dev . – 2004 . – Vol.4 , № 12 . – P.147–154.
62. Dorsett– Martin W. A. Rat models of skin wound healing: A review / Dorsett– Martin W. A. // Wound Repair Regen . – 2004 . – Vol.12 , №6 . – P.591–629.
63. Общие этические принципы экспериментов на животных: материалы 1 – го национального конгресса по биоэтике: (тезисы докладов и выступлений) – К. : НАНУ , 2001 . – 16 с.
64. Лабораторное оборудование для использования озоновых технологий в биологии и медицине / [В. Д. Зинченко, В. И. Голота, Е. А. Сухомлин и др. ] // Пробл. криобиологии . – 2005 . – №4 .– С. 712 – 718
65. Лунин В. В. Физическая химия озона / В. В. Лунин, М. П. Попович, С. Н. Ткаченко – М. : Изд–во МГУ , 1998 .– 480 с.
66. Методи клінічних та експериментальних досліджень в медицині / [Л.В. Беркало , О. В. Бобович, Н. О. Боброва та ін. ] ; під ред. Кайдашева І. П..–Полтава : Полімет , 2003 .–С. 263–264.
67. Луппа Х. Основы гистохимии / Луппа Х.; пер. с нем.; под ред. проф. Н. Т. Райхлина . – М. : Мир , 1980 . – 344 с.
68. Меркулов Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов . – [4–е изд.]. – М. : Медгиз , 1961 . – 340 с.
69. Патент на корисну модель № 23521 Україна, МПК (2006) А 61В 10/00 G01K 7/00. Пристрій для вимірювання потоку випромінювання нагрітої поверхні в інфрачервоній області спектра / Сомова К. В., Сомов В. Г., Зінченко В. Д., Сандомирський Б. П., Грищенко В. І. // ; заяв. ІПКіК НАН України . – № u 2007 00834 заяв. 26. 01. 07 ; опубл. 25. 05. 07. Бюл. №7.
70. Лабинская А. С. Микробиология с техникой микробиологических исследований / А. С. Лабинская – М.: Медицина , 1978 . – 394 с.
71. Луста К. А. Методы определения жизнеспособности микроорганизмов / К. А. Луста , Б. А. Фихте . – М. : Пущино , 1990 . – 186 с.
72. Patent P–381661, Poland. Sposób oznaczania aktywności przeciwutleniającej lub utleniającej ekstraktów organicznych w oparciu o chemiluminescencję estrów akrydyniowych / Krzymiński K., Roshal A. D., Synchykova O. P., Sandomirsky B.P. // Patent P–381661, Poland, prior. date. 01.02.2007
73. Векшин Л. Н. Разделение тирозиновой и триптофановой компонент флуоресценции методом синхронного сканирования / Л. Н. Векшин // Биофизика .– 1996 . – т.41 , №6 . – с. 652 – 662.
74. Андреева Л. И. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой / Л. И. Андреева , Л. А. Кожемякин, А.Л. Кишкун // Лаб. Дело . – 1988 . – №11 . – С. 41– 43.
75. [Fujiwara Y](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Fujiwara+Y%22%5BAuthor%5D). Thermographic measurement of skin temperature recovery time of extremities in patients with type 2 diabetes mellitus / [Fujiwara Y](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Fujiwara+Y%22%5BAuthor%5D)., [Inukai T](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Inukai+T%22%5BAuthor%5D)., [Aso Y](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Aso+Y%22%5BAuthor%5D). // [Exp Clin Endocrinol Diabetes .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Exp%20Clin%20Endocrinol%20Diabetes.');) – 2000 .– Vol. 108 , №7 . – Р. 463 – 469.
76. [Ford R.G](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ford+RG%22%5BAuthor%5D). Thermography in the diagnosis of headache / [Ford R.G](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ford+RG%22%5BAuthor%5D)., [Ford K.T](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ford+KT%22%5BAuthor%5D). // [Semin Neurol .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Semin%20Neurol.');) – 1997 . – Vol. 17 , № 4 . – Р. 343 – 349.
77. The pattern–reversal visual evoked potentials in children with migraine with aura and without aura / [Bockowski L](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Bockowski+L%22%5BAuthor%5D)., [Sobaniec W](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Sobaniec+W%22%5BAuthor%5D)., [Smigielska–Kuzia J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Smigielska%2DKuzia+J%22%5BAuthor%5D). et al. // [Rocz Akad Med Bialymst .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Rocz%20Akad%20Med%20Bialymst.');) – 2003 . – Vol. 48 . – Р. 154 – 157.
78. [Kopsa H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Kopsa+H%22%5BAuthor%5D). Diagnostic relevance of contact thermography in renal transplantation / [Kopsa H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Kopsa+H%22%5BAuthor%5D). // [Wien Klin Wochenschr Suppl .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Wien%20Klin%20Wochenschr%20Suppl.');) – 1981 . – Vol.12 , Р.1–18.
79. [Zaproudina N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Zaproudina+N%22%5BAuthor%5D). Plantar infrared thermography measurements and low back pain intensity / [Zaproudina N](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Zaproudina+N%22%5BAuthor%5D)., [Ming Z](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Ming+Z%22%5BAuthor%5D)., [Hanninen O. O](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Hanninen+OO%22%5BAuthor%5D). // [J Manipulative Physiol Ther .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'J%20Manipulative%20Physiol%20Ther.');) – 2006 . – Vol. 29 , № 3 . – Р. 219 – 223.
80. Analysis of physiologic and abnormal pictures of uterine cervix by means of infrared thermography / [Smaga A](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Smaga+A%22%5BAuthor%5D)., [Paszkowski T](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Paszkowski+T%22%5BAuthor%5D)., [Wozniak S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Wozniak+S%22%5BAuthor%5D). et al. // [Ginekol Pol.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Ginekol%20Pol.');) . – Vol. 74 , № 9 . – Р. 847 – 854.
81. [Mikulska D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Mikulska+D%22%5BAuthor%5D). Contemporary applications of infrared imaging in medical diagnostics / [Mikulska D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Mikulska+D%22%5BAuthor%5D). // [Ann Acad Med Stetin .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Ann%20Acad%20Med%20Stetin.');) – 2006 . – Vol. 52 , №1 . – Р. 35 – 40.
82. A pyroelectric thermal imaging system for use in medical diagnosis / [Black C. M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Black+CM%22%5BAuthor%5D)., [Clark R. P](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Clark+RP%22%5BAuthor%5D)., [Darton K](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Darton+K%22%5BAuthor%5D) // [J Biomed Eng .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'J%20Biomed%20Eng.');) – 1990 . – Vol. 12 , № 4 .– Р. 281 – 286.
83. Бернштейн С. С. Патогенетическое обоснование некоторых способов лечения, ранней диагностики и профилактики болезни Лег–Кальве–Пертеса у детей: автореф. дис…д.м.н. / С. С. Бернштейн – Семипалатинск , 1995 . – 35 с.
84. [Huang J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Huang+J%22%5BAuthor%5D). Improvement of imaging of skin thermal properties by successive thermographic measurements at a stepwise change in ambient radiation temperature / [Huang J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Huang+J%22%5BAuthor%5D)., [Togawa T](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_AbstractPlus&term=%22Togawa+T%22%5BAuthor%5D). // [Physiol Meas .](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Physiol%20Meas.');)– 1995 . – Vol. 16 , № 4 . – Р. 295 – 301.
85. Тапладзе О. Г. Криохирургическое лечение опухолей некоторых локализаций кожи и видимой слизистой оболочки ротовой полости : автореф. дис. д–ра мед.наук / О. Г. Тапладзе . – Тбилиси : ОНЦ , 1997 .– 51с.
86. Мазурин Т. Я. Инфракрасная термография и эхотомография при опухолях молочных желез, кожи и опорнодвигательного аппарата : автореф. дис. д–ра мед. наук / Т. Я. Мазурин . – Кишинев : НИИ онкологии , 1995 . – 29с.
87. Диагностика отморожений в дореактивном периоде холодовой травмы / [Мусалатов Х. А., Силин Л. Л., Алексеев Р. З., Бровкин С. В.] // Медицинская помощь . – М. : Медицина , 2002 . – №1 .– С31–34.
88. Сатыбалдыев В. М. Ранняя диагностика и прогнозирование степени отморожения конечностей / В. М. Сатыбалдыев // Вестник хирургии им. Грекова .– СПб. : Эскулап , 2003 .– Т. 162 , №1 . – С.46–48.
89. Холодовая травма / А. П. Чадаев, С. В. Свиридов , А. Д. Климиашвили и др. // Российский мед. журнал . – М. : Медицина , 2005 . – № 35 . – С. 20 – 23
90. Микробиологические и биофизические показатели кожи крыс при моделировании холодовых повреждений кожи и использовании озонированных растворов / Е.В. Сомова, Н.Г. Кадникова , Л.Н. Тыныныка, Б.П. Сандомирский, В.Д. Зинченко // Вестник физиотерапии и курортологии: специальный выпуск озонотерапия .–2005 .– Т 11 . – С.32–34.
91. Влияние озонированных растворов на динамику раневого процесса при холодовых повреждениях кожи / [Сомова Е. В., Кадникова Н..Г., Тыныныка Л.Н., Зинченко В. Д.] // Проблемы криобиологии : НАН Украины . – 2006 .– Т. 16 , №2 . – С. 217– 222.
92. Сомова К.В. Вплив озонованих розчинів на деструктивно–відновлювальні процеси у шкірі після кріопошкоджень / К. В. Сомова, Н. Г. Каднікова // Світ медицини та біології .– 2007 .– №1 .– С.65–69.
93. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях / [Попова Т. С., Шестопалов А.Е., Тамазашвили Т.Ш., Лейдерман И.Н] . – Москва , 2002 .– 320 с.
94. Deitch E. A. The role of intestinal barrier failure and bacterial translocation in the development of systemic infection and multiple organ failure. / Deitch E. A. // Arch. Surg . –1990 . –Vol.125 . – P.403–404.
95. An in vitro evalution of the ability of ozone to kill a strain of Enterococcus Faecalis / Hems R. S., Gulabvala K., Ready D. et al.: // Unit of Endodology . – 2005 . – Vol. 1 . – P. 22 – 29.
96. Актуальные проблемы и перспективы развития военной медицины / [Н. Н. Плужников, С. И. Чиж, Л. С. Юзвинкевич и др.] ; под ред. Н.Н. Плужникова . – СПб , 2000 . – Т.2 . – С. 193–223.
97. Ушакова Т. А. К вопросу о перекисном окислении липидов у больных с ожоговой травмой / Т. А. Ушакова // Комбустиология . – Москва , 2000 .– №2 . – электронный журнал. : http://www.burn/ru/all/number/?ic/=351
98. Федотова Г. Г. Митохондрии как инициаторное патогенетическое звено дистрофического процесса: материалы III конференции «Функциональные и прикладные исследования в медицине», (Лутраки, Греция) / Г. Г. Федотова, Р. Е. Киселева // Современные наукоемкие технол . – 2005 . – № 7 .– С. 59 – 60.
99. Конторщикова К. Н. Биохимические основы эффективности озонотерапии / К. Н. Конторщикова // Озон в биологии и медицине: II Всерос. научно–практ. конф. с межд. участием.сент. 1995 : тез. докл. .– Н.Новгород , 1995 . – С. 8.
100. Корекція показників перекисного окислення ліпідів препаратом «Кріохор» при експериментальній опіковій хворобі / [Субота Н. П., Клименко М. О., Нетюхайло Л. Г.,Щербак І. М] // Одеський мед. журн .–2005 .–№2(88) . – С. 35–37.
101. Спектральные характеристики белковых фракций криоэкстрактов фетальних тканей / Суббота Н. П., Пашинский П. П., Дюбко Т. С., Розанова Е.Д. // Проблемы криобиологии . – 2000 .– №1 .– С. 27 – 31.
102. Дюбко Т. С. Спектрофлуориметрическая характеристика влияния способов получения и хранения на водно – солевые экстракты плаценты человека / Дюбко Т. С. // Експериментальна і клінічна медицина . – 2007 .– №1 . – С. 70 – 79.
103. Влияние тепловой стерилизации на белковый и нуклеотидный состав водно – солевых экстрактов плаценты человека / Т. Ф. Морозова, Е. Д. Розанова, М. И. Щетинский и др. // Проблемы криобиологии . – 2001 .– №3 .– с. 21.
104. L–tryptophan as an antioxidant in human placenta extract / Watanabe S., Togashi S., Takahashi N., Fukui T. // J Nutr Sci Vitaminol . – 2002 . – Vol. 48 , №1 . – Р. 36 – 39.
105. Сомова К. В. Вплив озонотерапії на показники антиоксидантної активности та перекисного окислення ліпідів / Сомова К. В., Рошаль А. Д., Сандомирский Б. П. // Світ медицини та біології .– 2008 .– ч.2 .– №2 . – С. 89 – 93
106. Fransson L. A. Polysaccharides / Fransson L. A. ; ed. by G.O. Aspinall . – Orlando , 1985 .– Vol. 3 .– P. 337– 415.
107. Bradfield J. Abnormal mucopolysaccharides and “precollagen” in vitamin C– deficient skin wounds / Bradfield J., Kodicek E. // Biochem. J . – 1971 . – Vol. XVΙΙΙ , № 49 . – Р. 291 – 305.
108. Волина В. В. Деструктивные и восстановительные процессы после действия низких температур в нормальной и обожженной коже: дис. канд. биол. Наук / В. В. Волина . – Харьков , 1982 .– 21 с.
109. Гистология (введение в патологию) / [Бойчук Н. В., Исламом Р. Р.,Улумбеков Э. Г*.,* Челышев Ю. А]; Под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю.А. Челышева . – М. : ГЭОТАР , 1997 . – 960 с.
110. Сомова Е. В. Восстановительные процессы в коже после криоповреждения под влиянием озонированных растворов / Е. В. Сомова, В. В. Волина, В.Д. Зинченко // Проблеми медичної науки та освіти . – 2007 . –№4 . – С. 51–55
111. Жданова В. Инъекционная терапия активированным кислородом (опыт практического применения) / В. Жданова, В. Змазова // Les nouvelles esthetiques (русское издание) . – 2004 . – № 1 . – С. 78– 84.
112. Ушакова Т. А. Механизм и роль апоптоза при патологии: актуальность исследования в комбустиологии (обзор литературы) / Т. А. Ушакова, А.Г. Глоба, А. А. Карелин // Комбустиология .– 2004 .– №14 . – электронный журнал.: http://www.burn/ru/all/number/?ic/=358
113. Dorow C. Therapy of soft tissue injuries – biological strategies / Dorow C., Markgraf E. // Zbl.Chir . –1997 . –Vol.122 . – P. 962 – 969.
114. Влияние озона на свободнорадикальные процессы в крови ожоговых больных в модельных условиях in vitro / [Костина О. В., Кузьмина Е. И., Перетягин С. П., Стручков А. А. ] Озон и методы эфферентной терапии в медицине : мат–лы IV Всерос. н.–практ. конф . – Н. Новгород , 2000 . – 248 с.
115. Результаты комплексного применения методик озонотерапии для борьбы с анаэробной инфекцией у ожоговых больных / [Стручков А. А., Перетягин С.П., Пылаева С. И., Кувакина Н. А.] Проблемы лечения тяжелой термической травмы : мат–лы VII Всерос. науч.–практ. конф .– Н. Новгород , 2004 .– 242 с.
116. Брегадзе А. А. Ранняя диагностика и комплексное лечение отморожений нижних конечностей: автореф. дис. к.м.н. / А. А. Брегадзе . – Якутск , 2006 . –

20 с.

1. Пинсон И. Я. Возможность использования дегидратационных свойств многокомпонентной мази «Левомеколь» при лечении воспалительного процесса в коже после отморожения / И. Я. Пинсон И. Я. // Проблемы криобиологии : НАН Украины . – 1999 .– №2 .– С. 79 – 84.
2. Практическая криомедицина / [ В. И. Грищенко, Б. П. Сандомирский, Ю. Ю. Колонтай, и др.]; под ред. В. И. Грищенко, Б. П. Сандомирского . – К. : Здоров’я , 1987 . – 248 с.
3. Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>