



# Вестник

ВОЛГОГРАДСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
МЕДИЦИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

**ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**Главный редактор –**

В. И. Петров, академик РАМН

**Зам. главного редактора –**

М. Е. Стаценко, профессор

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

А. Р. Бабаева, профессор  
А. Г. Бебуришвили, профессор  
А. А. Воробьев, профессор  
С. В. Дмитриенко, профессор  
В. В. Жура, доцент  
М. Ю. Капитонова, профессор  
(научный редактор)  
С. В. Клаучек, профессор  
Н. И. Латышевская, профессор  
В. Б. Мандриков, профессор  
И. А. Петрова, профессор  
В. И. Сабанов, профессор  
Л. В. Ткаченко, профессор  
С. В. Туркина (ответственный секретарь)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

А. Б. Зборовский, академик РАМН  
(Волгоград)  
Л. И. Кательницкая, профессор  
(Ростов-на-Дону)  
Н. Н. Седова, профессор  
(Волгоград)  
А. А. Спасов, чл.-кор. РАМН  
(Волгоград)  
В. П. Туманов, профессор  
(Москва)  
А. К. Косоуров, профессор  
(Санкт-Петербург)  
Г. П. Котельников, академик РАМН  
(Самара)  
П. В. Глыбочко, чл.-кор. РАМН  
(Саратов)  
В. А. Батулин, профессор  
(Ставрополь)

**3 (27)**

**ИЮЛЬ —  
СЕНТЯБРЬ  
2008**

VOX  
AUDITA LAETET,  
LITTERA SCRIPTA  
MANET  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ВОЛГМУ

## ВЛИЯНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ НА КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Е. В. Фомичев, А. Т. Яковлев, В. В. Подольский*

*Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолГМУ,  
клинико-диагностическая лаборатория Волгоградского областного кардиологического центра*

Изучено влияние транскраниальной электростимуляции на клиническое течение, показатели местного и общего иммунитета больных с переломами нижней челюсти.

Показано, что включение в схему традиционного лечения переломов нижней челюсти транскраниальной электростимуляции позволяет стабилизировать состояние общего и местного иммунитета, что повышает эффективность лечения, сокращает срок пребывания пациентов в стационаре.

*Ключевые слова:* транскраниальная электростимуляция, лечение, иммунный статус, аппарат «Трансаир-2».

## THE INFLUENCE OF TRANSCRANIAL ELECTRICAL STIMULATION ON IMMUNE STATUS INDICES IN PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES

*Ye. V. Fomichev, A. T. Yacovlev, V. V. Podolsky*

The influence of transcranial electrical stimulation on clinical picture and parameters of local and general immunity of patients with mandible fractures have been studied.

It has been shown that the addition of transcranial electrical stimulation in the scheme of traditional treatment of mandible fractures allows to stabilize the general and local immunity indices and to enhances the effectiveness and duration of in-patient treatment

*Key words:* transcranial electrical stimulation, treatment, immune status, device "Transair-2".

Лечение переломов нижней челюсти (ПНЧ) в настоящее время является одной из актуальных проблем хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. По данным отечественных и зарубежных авторов, эта патология составляет от 70 до 85% от всех травм костей лицевого скелета [1, 2, 7, 9].

В литературе имеются сообщения о результатах комплексного исследования специфических и неспецифических факторов резистентности организма при открытых переломах нижней челюсти [4, 5, 6, 7]. При этом установлено, что хирургические методы лечения переломов нижней челюсти оказывают большее супрессивное влияние на систему иммунитета и неспецифические факторы защиты по сравнению с консервативными [2, 5, 6].

Несмотря на совершенствование и разработку новых методов лечения переломов челюстей, в том числе с применением иммуномодулирующей терапии, количество инфекционно-воспалительных осложнений (травматический остеомиелит, нагноение костной раны, периостит, абсцессы, флегмоны челюстной области) продолжает оставаться высоким [1, 4, 5, 6].

В связи с этим в настоящее время являются перспективными немедикаментозные методы коррекции иммунитета у больных с ПНЧ, а также профилактика и лечение осложнений у данных пациентов [2, 5, 8]. Одним из таких методов является транскраниальная электростимуляция (ТЭС).

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить влияние ТЭС на характер клинического течения и иммунологические показатели у больных с переломами нижней челюсти.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было проведено обследование и лечение 50 больных с открытыми переломами нижней челюсти, поступивших в отделение челюстно-лицевой хирургии ГУЗ ВОКБ № 1 и МУЗ Городская клиническая больница № 1 г. Волгограда. Все пациенты были мужского пола в возрасте от 18 до 40 лет. Из них 25 человек составили контрольную группу (КГ) и 25 вошли в основную группу (ОГ). Для определения физиологических показателей нормы была обследована группа из 15 практически здоровых лиц – добровольцев мужского пола из числа пациентов, госпитализированных для плановых эстетических и реконструктивных операций, студентов ВолГМУ.

Критериями включения в исследование служили: наличие клинически установленного и рентгенологически подтвержденного диагноза «Перелом нижней челюсти»; наличие показаний для остеосинтеза нижней челюсти; согласие больного. Распределение пациентов по клиническим группам проводилось по методу простой рандомизации.

Наряду с традиционным клиническим обследованием всем больным произведен мониторинг им-

мунного статуса при поступлении в стационар и на 1, 3, 10-е сутки после операции. Иммунологические методы включали исследование показателей местного иммунитета: соотношение эпителиальных клеток (Э), нейтрофилов (Н) и лимфоцитов (Л), уровень иммуноглобулинов А, G, М в слюне, а также общего иммунитета: количество Т- и В- лимфоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) и концентрации иммуноглобулинов (Ig) А, G, М в крови, определение коэффициента Де Ритиса и фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН).

Всем больным при поступлении в стационар под местным обезболиванием проводили иммобилизацию нижней челюсти проволочными назубными шинами с зацепными петлями и межчелюстной резиновой тягой, удаляли зуб из линии перелома, лунку ушивали синтетической нитью. Остеосинтез нижней челюсти выполняли по общепринятой методике с фиксацией костных фрагментов титановыми минипластинами или проволочным швом. Все пациенты получали традиционное комплексное лечение, включавшее в себя антибактериальные, противовоспалительные, антигистаминные препараты, анальгетики, препараты кальция, витамины, физиотерапевтическое лечение.

Кроме этого в комплексную терапию 25 больных ОГ включали ТЭС. Для лечения был использован аппарат «Трансаир-2». Стимуляция осуществлялась электрическим сигналом в виде прямоугольных импульсов тока фиксированной частоты (77,5 Гц) и длительностью 3,5 мс. ТЭС проводилась посредством электродов (лобных и затылочных), подсоединенных к аппарату. Лобные электроды закреплялись над надбровными дугами, затылочные – в области сосцевидных отростков. Под каждый электрод подводились прокладки, изготовленные из 10 слоев белой фланели и обильно смоченные водой. Первый сеанс ТЭС являлся ознакомительным для адаптации пациента к процедуре. С этой целью устанавливалась минимальная величина силы тока, составляющая 0,7–1,3 мА, длительность сеанса 15 мин. Начиная со второй процедуры, длительность сеанса возрастала до 30 мин. Сила тока подбиралась сугубо индивидуально до отчетливых, но не болезненных ощущений. Пациенты ощущали легкое дрожание кожи лба, век, легкое покалывание под прокладками. Увеличение силы тока в ходе процедуры проводили под контролем ощущений пациента, постепенно доводя величину стимулирующего воздействия до 3 мА. В случае появления болезненных ощущение

силу тока уменьшали. Курс лечения составлял 10 процедур (3 — до оперативного вмешательства и 7 — в послеоперационном периоде).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Эффективность лечения в обеих клинических группах оценивали путем анализа субъективных ощущений больных и клинических данных: общего состояния, температурной реакции, сроков исчезновения болевого синдрома, инфильтрации и отека тканей в области оперативного вмешательства.

У больных КГ, лечение которых проводилось традиционными методами, нормализация температурной реакции всех исследуемых пациентов отмечалась к 5–6-м суткам, однако еще сохранялась общая слабость, недомогание, боли в области оперативного вмешательства. Исчезновение послеоперационного отека мягких тканей отмечалось к 8–10-му дню. У двух больных КГ (8%) в послеоперационном периоде имело место нагноение костной раны, у одного больного 4% нагноение раны мягких тканей.

Положительная динамика клинических показателей у больных ОГ была более выражена. Улучшение общего состояния у 22 больных (88%) отмечалось на третьи сутки после оперативного вмешательства, а у трех пациентов (12%) на четвертые сутки. Большинство пациентов ОГ — 23 человека (92%) — отмечали значительное уменьшение или полное прекращение болей в области перелома на 2–3-и сутки после оперативного вмешательства, у них нормализовался сон, аппетит. Температурная реакция у больных данной клинической группы нормализовалась на 3–4-е сутки. Послеоперационный отек мягких тканей исчезал к 5–7-му дню послеоперационного периода. У одного больного ОГ (4%) имело место нагноение раны мягких тканей вследствие несоблюдения им врачебных рекомендаций.

Отрицательной динамики в самочувствии больных или развития серьезных осложнений, приводивших к ухудшению общего состояния при использовании ТЭС, отмечено не было.

Значения иммунологических показателей у группы здоровых лиц были сравнительно однородными и характеризовались незначительной вариабельностью. Для оценки иммунологических показателей этой группы рассчитывали средние значения показателей и разброс параметров (табл. 1, 2), которые использовали для характеристики динамики патологического процесса у пациентов КГ и ОГ.

Таблица 1

Показатели общего иммунитета здоровых лиц (группа сравнения)

| Показатели | IgG, г/л    | IgM, г/л     | IgA, г/л    | ЦИК, у.е.  | Т-лимфоциты, % | В-лимфоциты, % | ФАН, у.е.   |
|------------|-------------|--------------|-------------|------------|----------------|----------------|-------------|
| X ± S      | 13,04 ± 0,1 | 28,00 ± 0,08 | 1,91 ± 0,09 | 50,8 ± 0,4 | 82,66 ± 0,03   | 17,33 ± 0,30   | 1,15 ± 0,36 |

Таблица 2

### Показатели местного иммунитета здоровых лиц (группа сравнения)

| Показатели | Соотношение клеток, % |              |             | Концентрация Ig, г/л |             |             |
|------------|-----------------------|--------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
|            | Э                     | Н            | Л           | IgG                  | IgM         | IgA         |
| X ± S      | 46,55 ± 0,39          | 51,22 ± 0,06 | 2,21 ± 0,02 | 0,31 ± 0,02          | 0,01 ± 0,06 | 0,28 ± 0,03 |

Важным показателем местного иммунитета является соотношение эпителиальных клеток, нейтрофильных лейкоцитов и лимфоцитов. При лечении пациентов традиционными методами динамика нормализации количества клеточных элементов была достаточно дли-

тельной. У пациентов ОГ с использованием в комплексном лечении ТЭС тенденция нормализации иммунологических показателей была отмечена уже с 3–4-х суток послеоперационного периода, и к 10-м суткам достоверно приближались к физиологической норме (табл. 3).

Таблица 3

### Показатели местного клеточного иммунитета

| Показатели, % | Группы пациентов | Сроки обследования |              |              |              |
|---------------|------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
|               |                  | До операции        | 1-е сутки    | 3-и сутки    | 10-е сутки   |
| Н             | Группа сравнения | 51,22 ± 0,06       |              |              |              |
|               | Контрольная      | 70,08 ± 0,16       | 69,82 ± 0,12 | 70,52 ± 0,57 | 64,07 ± 0,19 |
|               | Основная         | 69,93 ± 0,22       | 69,92 ± 0,21 | 67,84 ± 0,11 | 56,18 ± 0,34 |
| Л             | Группа сравнения | 2,21 ± 0,02        |              |              |              |
|               | Контрольная      | 6,82 ± 0,11        | 7,85 ± 0,08  | 6,70 ± 0,06  | 4,39 ± 0,08  |
|               | Основная         | 7,06 ± 0,16        | 7,92 ± 0,09  | 6,62 ± 0,14  | 4,01 ± 0,07  |
| Э             | Группа сравнения | 46,55 ± 0,39       |              |              |              |
|               | Контрольная      | 23,16 ± 0,08       | 22,26 ± 0,07 | 23,51 ± 0,08 | 31,4 ± 0,21  |
|               | Основная         | 23,00 ± 0,08       | 22,04 ± 0,16 | 25,30 ± 0,22 | 39,88 ± 0,36 |

\* статистически достоверные отличия от значений показателя в контрольной группе (p < 0,05).

Исходная концентрация иммуноглобулинов А, М, G, ротовой жидкости была повышена у больных обеих клинических групп, достигая своего пика на 1-е сутки после оперативного закрепления отломков, что указывает на активизацию местного воспалительного процес-

са, связанную с дополнительной операционной травмой. Уже на 3-и сутки после операции регистрировалось снижение концентрации всех классов иммуноглобулинов у больных двух исследуемых групп, однако в основной группе это происходило несколько быстрее (табл. 4).

Табл. 4

### Показатели местного гуморального иммунитета

| Показатели, % | Группы пациентов | Сроки обследования |              |              |              |
|---------------|------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
|               |                  | До операции        | 1-е сутки    | 3-и сутки    | 10-е сутки   |
| Н             | Группа сравнения | 51,22 ± 0,06       |              |              |              |
|               | Контрольная      | 70,08 ± 0,16       | 69,82 ± 0,12 | 70,52 ± 0,57 | 64,07 ± 0,19 |
|               | Основная         | 69,93 ± 0,22       | 69,92 ± 0,21 | 67,84 ± 0,11 | 56,18 ± 0,34 |
| Л             | Группа сравнения | 2,21 ± 0,02        |              |              |              |
|               | Контрольная      | 6,82 ± 0,11        | 7,85 ± 0,08  | 6,70 ± 0,06  | 4,39 ± 0,08  |
|               | Основная         | 7,06 ± 0,16        | 7,92 ± 0,09  | 6,62 ± 0,14  | 4,01 ± 0,07  |
| Э             | Группа сравнения | 46,55 ± 0,39       |              |              |              |
|               | Контрольная      | 23,16 ± 0,08       | 22,26 ± 0,07 | 23,51 ± 0,08 | 31,4 ± 0,21  |
|               | Основная         | 23,00 ± 0,08       | 22,04 ± 0,16 | 25,30 ± 0,22 | 39,88 ± 0,36 |

\* статистически достоверные отличия от значений показателя в контрольной группе (p < 0,05).

Иммунологические исследования крови у пациентов КГ и ОГ с открытыми переломами нижней челюсти показали, что исходные концентрации Ig классов G, A и M были повышены. В процессе лечения концентрация IgG у больных КГ оставалась высокой, тогда как у больных КГ с третьего дня после оперативного лечения отмечалась тенденция к снижению этого показателя (табл. 5).

У пациентов исследуемых групп показатели ЦИК составили (56,79 ± 0,09) у.е и (56,56 ± 0,06) у.е. соответственно при норме (50,8 ± 0,40) у.е. В процессе лечения у пациентов КГ уровень ЦИК оставался повышенным, а у пациентов ОГ концентрация ЦИК достоверно снизилась к 10-му дню, составив (51,59 ± 0,08) у.е. (табл. 5).

**Показатели общего гуморального иммунитета**

| Показатели, г/л | Группы пациентов | Сроки обследования |               |               |               |
|-----------------|------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|
|                 |                  | До операции        | 1-е сутки     | 3-и сутки     | 10-е сутки    |
| IgG             | Группа сравнения | 0,36 ± 0,02        |               |               |               |
|                 | Контрольная      | 0,66 ± 0,01        | 0,80 ± 0,01   | 0,720 ± 0,008 | 0,660 ± 0,006 |
|                 | Основная         | 0,680 ± 0,003      | 0,79 ± 0,01   | 0,66 ± 0,01   | 0,630 ± 0,02  |
| IgM             | Группа сравнения | 0,010 ± 0,006      |               |               |               |
|                 | Контрольная      | 0,200 ± 0,006      | 0,240 ± 0,005 | 0,190 ± 0,004 | 0,110 ± 0,004 |
|                 | Основная         | 0,210 ± 0,005      | 0,240 ± 0,003 | 0,200 ± 0,007 | 0,180 ± 0,003 |
| IgA             | Группа сравнения | 0,28 ± 0,03        |               |               |               |
|                 | Контрольная      | 0,58 ± 0,01        | 0,690 ± 0,007 | 0,640 ± 0,007 | 0,620 ± 0,009 |
|                 | Основная         | 0,61 ± 0,008       | 0,70 ± 0,003  | 0,600 ± 0,003 | 0,560 ± 0,005 |

\* статистически достоверные отличия от значений показателя в контрольной группе (p < 0,05).

Показатели клеточного звена общего иммунитета наиболее информативны для характеристики активности воспалительного процесса, в первую очередь это касается Т- и В-лимфоцитов. В нашем исследовании прослеживалась значительная дестабилизация соотношения Т- и В-лимфоцитов крови. При этом изменения сохранялись до конца наблюдения у больных обеих клинических групп. Однако у больных ОГ с включением ее в комплексную терапию восстановление показателей шло быстрее, чем у получавших только традиционное лечение. У пациентов ОГ на момент выписки содержание Т- и В-лимфоцитов было ближе к физиологической норме  $41,50 \pm 0,12$  и  $58,46 \pm 0,11$  соответственно (табл. 6), что, в свою очередь, приводило к нормализации общего гуморального иммунитета в виде восстановления уровней Ig G, M и A в крови.

Показатели ФАН у больных в исследуемых группах на момент поступления были выше физио-

логической нормы, а на 1-е сутки после оперативного вмешательства достигали наивысших значений, что связано с повышением содержания продуктов воспалительного процесса вследствие травмы и оперативного вмешательства. В основной группе значения ФАН начинали достоверно снижаться на 3-и сутки после операции и приближались к физиологической норме к моменту выписки (табл. 6). Показатели ФАН коррелировали с динамикой соотношения Т- и В-лимфоцитов.

Одним из индикаторов стабилизации иммунных показателей является ЛИИ. У пациентов контрольной группы ЛИИ оставался на высоком уровне до конца наблюдения (10-е сутки), тогда как у пациентов ОГ тенденция к его снижению начинает прослеживаться уже с 3-го дня после оперативного вмешательства, что говорит о нормализации саморегуляторных механизмов (табл. 6).

Таблица 6

**Показатели общего клеточного иммунитета**

| Показатели     | Группы пациентов | Сроки обследования |              |              |              |
|----------------|------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
|                |                  | До операции        | 1-е сутки    | 3-и сутки    | 10-е сутки   |
| Т-лимфоциты, % | Группа сравнения | 82,66 ± 0,03       |              |              |              |
|                | Контрольная      | 21,85 ± 0,07       | 20,17 ± 0,14 | 25,32 ± 0,23 | 35,24 ± 0,12 |
|                | Основная         | 21,06 ± 0,30       | 19,40 ± 0,14 | 28,60 ± 0,15 | 41,5 ± 0,12  |
| В-лимфоциты, % | Группа сравнения | 17,33 ± 0,30       |              |              |              |
|                | Контрольная      | 78,24 ± 0,15       | 79,82 ± 0,14 | 75,52 ± 0,36 | 64,72 ± 0,12 |
|                | Основная         | 79,32 ± 0,56       | 81,00 ± 0,45 | 71,45 ± 0,16 | 58,46 ± 0,11 |
| ФАН, усл.ед.   | Группа сравнения | 1,15 ± 0,36        |              |              |              |
|                | Контрольная      | 4,01 ± 0,51        | 4,0 ± 0,09   | 3,23 ± 0,10  | 3,20 ± 0,12  |
|                | Основная         | 4,0 ± 0,32         | 4,0 ± 0,4    | 2,0 ± 0,2    | 2,0 ± 0,11   |
| ЛИИ, усл.ед.   | Группа сравнения | 0,67 ± 0,13        |              |              |              |
|                | Контрольная      | 1,86 ± 0,13        | 2,16 ± 0,25  | 1,70 ± 0,02  | 1,61 ± 0,11  |
|                | Основная         | 1,88 ± 0,17        | 2,04 ± 0,31  | 1,64 ± 0,01  | 1,56 ± 0,01  |

\* статистически достоверные отличия от значений показателя в контрольной группе (p < 0,05).

Коэффициент Де Ритиса, отражающий тяжесть и обширность поражения костной и мышечной ткани, у больных обеих групп на момент поступления в стадио-

нар был выше средних показателей здоровых лиц. После проведения оперативного вмешательства он достигал своего пика, сохраняя повышенные показатели весь

период наблюдения. Однако у пациентов ОГ стабилизация этого показателя проходила быстрее и к концу

исследования составляла ( $1,08 \pm 0,03$ ) у.е., достоверно отличаясь от показателей контрольной группы (табл. 7).

Таблица 7

**Показатели коэффициента Де Ритиса**

| Показатель            | Группа пациентов | Сроки исследования |                 |                 |                 |
|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                       |                  | До операции        | 1-е сутки       | 3-и сутки       | 10-е сутки      |
| Коэффициент Де Ритиса | Группа сравнения | $0,5 \pm 0,03$     |                 |                 |                 |
|                       | Контрольная      | $1,50 \pm 0,04$    | $2,02 \pm 0,08$ | $1,53 \pm 0,05$ | $1,28 \pm 0,08$ |
|                       | Основная         | $1,44 \pm 0,03$    | $1,95 \pm 0,07$ | $1,40 \pm 0,05$ | $1,08 \pm 0,03$ |

\* статистически достоверные отличия от значений показателя в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, иммунный статус пациентов с открытыми переломами нижней челюсти характеризовался высокой активностью местного и общего звеньев иммунитета. Особенностью иммунного статуса у данной категории больных является формирование посттравматической напряженности всех звеньев иммунной системы.

Динамическое иммунологическое обследование общего и местного иммунного статуса показало, что включение в схему традиционного лечения больных с переломами нижней челюсти ТЭС позволяет стабилизировать состояние общего и местного иммунитета, вследствие чего заметно улучшается общее состояние, повышается эффективность лечения, сокращается срок пребывания пациента в стационаре.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ефимов Ю. В. Переломы нижней челюсти и их осложнения: дисс. ... д-ра мед. наук. – М. – 2004. – 283 с.

2. Зуев В. П. Патогенез, клиника и лечение гнойно-воспалительных осложнений переломов лицевого скелета: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 1983. – 34 с.

3. Кирпичников М. В. Эффективность комплексного лечения травматического остеомиелита нижней челюсти с применением эфферентных методов: дисс. ... канд. мед. наук. – Волгоград. – 2004. – 174 с.

4. Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Широков В. Ю. и др. // Рос. стомат. журн. – 2001. – № 2. – С. 17–20.

5. Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Широков В. Ю. // Материалы 4-й Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 1999. – С. 92.

6. Новосядлая Н. В. Клинико-иммунологические параллели неосложненного и осложненного течения переломов нижней челюсти и возможности иммунокоррекции: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Ростов н/Д. – 2000. – 25 с.

7. Новосядлая Н. В., Беловолова Р. А., Новгородский В. Е. // Стоматология. – 2001. – № 3. – С. 28–30.

8. Фомченков Н. А. Применение медицинского озона в комплексном лечении больных с хроническим травматическим и одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 2001. – 23 с.

9. Betts N., Cocolis P., Beanland D. // Compend. Contin. Educat. Dent. – 1996. – Vol. 17, № 9. – P. 875–882.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЛЕКЦИИ

*Р. А. Хвастунов*

РАК ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

*А. Ю. Ненарокомов, А. Ю. Мудрый, А. И. Иванов.*  
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПАЛЛИАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ  
РАКА ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

*С. С. Маскин, Я. В. Надельнюк, А. М. Карсанов*  
ДИАГНОСТИКА, ТАКТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
ОПУХОЛЕВОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ  
НЕПРОХОДИМОСТИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

*А. Ю. Шиляев, А. И. Голубенко*  
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ  
И ЛЕЧЕНИЮ ЛЕЙОМИОМЫ МАТКИ

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

*В. И. Петров, Б. Ю. Гумилевский, О. П. Гумилевская*  
ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ  
ХРОНИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ  
ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПОЧКИ

*Е. В. Фомичев, А. Т. Яковлев, В. В. Подольский*  
ВЛИЯНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ  
НА КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*А. А. Воробьев, С. В. Поройский, И. Н. Тюренок, А. В. Воронков, В. Б. Барканов, Б. Б. Полуосмак*  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИСРЕГУЛЯЦИЯ  
БРЮШИНЫ И ЕЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СУБСТРАТ

*П. А. Бакумов, Е. В. Богачева, Е. Н. Лихоносова*  
ПРИМЕНЕНИЕ АНТИГИПОКСАНТОВ В СОСТАВЕ  
КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ  
НАПРЯЖЕНИЯ

*Н. В. Рогова*  
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ  
ЭНДОРФИНЕРГИЧЕСКИХ СТРУКТУР МОЗГА  
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ  
ДИАБЕТОМ ТИПА 2

*О. Н. Родионова, Н. В. Трубина, Э. Ю. Реутова, Р. В. Видикер, А. Р. Бабаева, О. Е. Гальченко*  
КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ НЕЙРОМЕДИАТОРОВ  
И ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-  
КИШЕЧНОГО ТРАКТА

*И. В. Ермилова*  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОФИТОЛА В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ  
ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ЖЕНЩИН,  
ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

*Е. А. Шевченко*  
ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСВАГИНАЛЬНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ  
В КОМПЛЕКСНОМ ОБСЛЕДОВАНИИ ПЛОДОВ С КИСТОЗНОЙ  
ГИГРОМОЙ ШЕИ В 11 – 14 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

*А. Ю. Васильев, Д. А. Лезнев*  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛУЧЕВЫХ  
МЕТОДОВ В ДИАГНОСТИКЕ ТРАВМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ  
ОБЛАСТИ

## LECTURES

*R. A. Khvastunov*

3 PROSTATE CANCER 5

## SURVEYS

*A. Yu. Nenarokomov, A. Yu. Mudriy, A. I. Ivanov*  
MODERN ASPECTS OF PALLIATIVE TREATMENT  
OF GASTRO-INTESTINAL CANCER 9

*S. S. Maskin, Ya. V. Nadelnyuk, A. M. Karsanov*  
DIAGNOSTICS, STRATEGY AND SURGICAL TREATMENT  
OF TUMORAL COLON OBSTRUCTION: THE PRESENT VIEW  
ON THE PROBLEM 15

*A. Yu. Shilyaev, A. I. Golubenko*  
MODERN APPROACHES TO DIAGNOSTICS AND TREATMENT  
OF LEYOMYOMA UTERI 22

## ORIGINAL PAPERS

*V. I. Petrov, B. Yu. Gumilevskiy, O. P. Gumilevskaya*  
IMMUNOLOGICAL MECHANISMS  
OF A TRANSPLANTED KIDNEY CHRONIC  
DYSFUNCTION DEVELOPMENT 26

*Ye. V. Fomichev, A. T. Yacovlev, V. V. Podolsky*  
THE INFLUENCE OF TRANSCRANIAL ELECTRICAL STIMULATION  
ON IMMUNE STATUS INDICES IN PATIENTS WITH MANDIBULAR  
FRACTURES 29

*A. A. Vorobyev, S. V. Poroytsky, I. N. Tiurenkov, A. V. Voronkov, V. B. Barkanov, B. B. Poluosmak*  
POSTOPERATIVE FUNCTIONAL DYSREGULATION  
OF THE PERITONEUM AND ITS MORPHOLOGIC SUBSTRATE 34

*P. A. Bakumov, E. V. Bogacheva, E. N. Lihonosova*  
POTENTIALITIES OF ANTIHYPOXANTES  
IN THERAPY OF STABLE ANGINA  
PECTORIS 38

*N. V. Rogova*  
PHARMACOECONOMIC EFFECTIVENESS  
OF TRANSCRANIAL ELECTRICAL STIMULATION  
OF THE BRAIN ENDORPHYNERGIC STRUCTURES  
(TES-THERAPY) IN A COMPLEX TREATMENT  
OF PATIENTS WITH TYPE II DIABETES 41

*O. N. Rodionova, N. V. Trubina, E. Yu. Reutova, R. V. Vidiker, A. R. Babaeva, O. E. Galchenko*  
CLINICAL SIGNIFICANCE OF EVALUATION  
OF NEUROMEDIATORS AND CYTOKINES  
IN PATIENTS WITH FUNCTIONAL  
GASTROINTESTINAL DISORDERS 44

*I. V. Ermilova*  
EFFECT OF CHOPHYTOL ADDITION  
TO BASIC THERAPY OF FETOPLACENTAL  
FAILURE IN PREGNANT WOMEN LIVING  
AT ECOLOGICALLY UNFAVOURABLE REGIONS 47

*E. A. Shevchenko*  
ULTRASONIC DIAGNOSTICS OF INBORN HEART DISEASES OF  
FOETUS WITH CHROMOSOME ANOMALY IN THE FIRST TERM OF  
PREGNANCY 50

*A. Yu. Vasilyev, D. A. Lezhnev*  
COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFECTIVENESS  
OF THE COMPREHENSIVE RADIOLOGY DIAGNOSTIC  
METHODS IN PATIENTS WITH MAXILLO-FACIAL INJURIES 53