

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ
ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ПРОЦЕССОВ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ
ОБЛАСТИ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2008

УДК 616.716.8–002.3–089 (075.8)

ББК 56.6 я 73

П 64

Утверждено Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 28.11.2007 г., протокол № 3

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. Л. Н. Дедова; канд. мед. наук, доц.
А. З. Бармуцкая

Походенько-Чудакова, И. О.

П 64 Прогнозирование течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области : учеб.-метод. пособие / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова. – Минск : БГМУ, 2008. – 28 с.

ISBN 978–985–462–808–0.

Издание содержит известные и новые современные информативные тесты прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области, а также вопросы для тестового контроля конечного уровня знаний с ключами.

Предназначено для студентов 3 курса стоматологического факультета, врачей-стажеров, клинических ординаторов, аспирантов.

УДК 616.716.8–002.3–089 (075.8)

ББК 56.6 я 73

ISBN 978–985–462–808–0

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2008

Список сокращений и условных обозначений

- АТ — акупунктурные точки
Б — базофилы
ЕОП — единица оптической плотности
ИЛГ — лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс
ИЛСОЭ — индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ
ИПТ — интегральный показатель тяжести
ИСЛК — индекс сдвига лейкоцитов крови
ИСЛМ — индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов
ИСЛЭ — индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов
ИСНЛ — индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов
ИСНМ — индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов
КФ — кислая фосфатаза
Л — лейкоциты
ЛИИ — лейкоцитарный индекс интоксикации
ЛИИО — лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского
Лф — лимфоциты
М — моноциты
Ми — миелоциты
мкл — микролитр
МСММ — молекулы средней молекулярной массы
Н — нейтрофилы
нм — нанометр
ОИИ — общий индекс эндогенной интоксикации
П — палочкоядерные
Пл. кл. — плазматические клетки
РЖ — ротовая жидкость
С — сегментоядерные
СОЭ — скорость оседания эритроцитов
СФ — спектрофотометр
Э — эозинофилы
Ю — юные формы
ЯИ — ядерный индекс интоксикации
Ca²⁺ — ион кальция
Е — меридиан желудка
GI — меридиан толстой кишки
IG — меридиан тонкой кишки
РС — внемеридианные точки
VC — переднесерединный меридиан
VG — заднесерединный меридиан
X₁ — температура тела
X₂ — содержание лейкоцитов, тыс. 1 мкл : 100
X₃ — скорость оседания эритроцитов, мм/ч

Мотивационная характеристика темы. Число острых одонтогенных гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области на современном этапе не имеет тенденции к снижению. По данным Р. Э. Кубаева, Н. М. Шавази (2001), удельный вес госпитализации больных с указанными заболеваниями составляет от 27,2 до 61 %. В соответствии с сообщением И. О. Походенько-Чудаковой, Г. В. Янкович, Е. В. Рудой, в клинике челюстно-лицевой хирургии УЗ «9-я ГКБ г. Минска» за 2001–2006 гг. произведено 5063 операции, из которых 78,7 % выполнены по экстренным показаниям. При этом значительную часть из всех urgentных оперативных вмешательств составили:

- флегмоны дна полости рта — 25 %;
- флегмоны окологлоточных пространств — 5 %;
- флегмоны боковых отделов шеи — 6 %;
- медиастиниты — 1 %.

В соответствии с сообщением И. Н. Матроса-Таранца, О. Л. Слободяника, И. А. Шубмессера, летальность при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области составила 1,0 на 100 выбывших из стационара больных, причем диагноз острого одонтогенного остеомиелита был констатирован у 58,8 % погибших пациентов, флегмоны одонтогенной этиологии — у 35,3 %.

Одной из причин такой ситуации нередко является диагностическая ошибка, которая может быть обусловлена как отсутствием доступных легко воспроизводимых объективных методов прогнозирования развития и течения гнойно-воспалительного осложнения, так и не достаточной информированностью врачей-челюстно-лицевых хирургов о методах прогнозирования доступных для исполнения на современном этапе. И как следствие — несвоевременная и неадекватная коррекция лечебно-реабилитационных мероприятий. В связи с этим знание врачами-челюстно-лицевыми хирургами методов прогнозирования течения гнойно-воспалительных заболеваний, умение правильно их использовать, а также интерпретировать полученные результаты представляет собой достаточно актуальный вопрос в челюстно-лицевой хирургии.

Цель занятия — изучить материал по современным, легко воспроизводимым методикам прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области.

Задачи занятия. Для достижения основной цели занятия необходимо:

- 1) иметь представление о распространенности гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области на современном этапе;
- 2) знать и уметь использовать интегральные индексы интоксикации для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области;
- 3) знать классификацию интегральных индексов интоксикации;

4) познакомиться с современными методиками прогнозирования развития и течения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области и шеи.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить материал из следующих разделов:

- нормальная анатомия человека — расположение и границы клетчаточных пространств головы и шеи;
- патологическая анатомия — характеристика воспаления и гнойного процесса, протекающего в костях лицевого скелета и мягких тканях челюстно-лицевой области;
- патологическая физиология — типы реакций организма на развитие воспалительного процесса, характеристика анализа крови больного с гнойно-воспалительным процессом;
- общая хирургия — основные принципы проведения первичной хирургической обработки гнойно-воспалительного очага, принципы ведения пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями;
- общая стоматология — обследование стоматологического больного.

Контрольные вопросы к исходному уровню знаний:

1. Какие клетчаточные пространства головы и шеи Вам известны?
2. Укажите границы клетчаточных пространств головы и шеи.
3. Перечислите основные симптомы воспаления.
4. Охарактеризуйте течение гнойно-воспалительного процесса в костной ткани.
5. Охарактеризуйте течение гнойно-воспалительного процесса в мягких тканях челюстно-лицевой области.
6. Как изменяется анализ крови при развитии в организме гнойно-воспалительного процесса?
7. Какие три ответные реакции на возникновение и развитие в организме человека гнойно-воспалительного процесса Вам известны?
8. Какая из реакций организма на возникновение и развитие гнойно-воспалительного процесса характеризуется: выраженным сдвигом лейкоцитарной формулы периферической крови влево, появлением анизоцитоза и пойкилоцитоза, тучных или плазматических клеток в периферической крови, регистрацией С-реактивного белка до +++?
9. Какие основные задачи комплексного лечения гнойно-воспалительных процессов Вам известны?
10. Какие Вы знаете фазы течения раневого процесса по классификации М. И. Кузина?
11. Укажите правильную последовательность обследования стоматологического пациента.
12. Какие методы обследования следует относить к объективным, а какие — к субъективным?

Учебный материал

Интегральные индексы интоксикации — основные прогностические показатели течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области

Для прогнозирования, оценки динамики гнойно-воспалительного процесса и выбора метода лечения на современном этапе наиболее часто используют следующие показатели: интегральный показатель тяжести (ИПТ), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского (ЛИИО), ядерный индекс интоксикации (ЯИ), общий индекс эндогенной интоксикации (ОИИ).

1. **Интегральный показатель тяжести (ИПТ)** по М. М. Соловьеву, Т. М. Алеховой определяется с учетом температуры тела, пульса и гемограммы:

$$\text{ИПТ} = 0,36X_1 + 0,0056X_2 + 0,01X_3 \quad (12,42),$$

где ИПТ — интегральный показатель тяжести в баллах; X_1 — температура тела; X_2 — содержание лейкоцитов, тыс. 1 мкл : 100; X_3 — скорость оседания эритроцитов, мм/ч; 12,42 — свободный член множественной регрессии.

Принцип прогнозирования с использованием математического моделирования таков:

- при значении ИПТ до 1,5 баллов течение инфекционно-воспалительного процесса оценивается как легкое, а прогноз — удовлетворительный;
- при значении ИПТ от 1,5 до 2,5 баллов течение инфекционного процесса оценивается как средней тяжести, а прогноз — сомнительный;
- при значении ИПТ свыше 2,5 баллов течение инфекционно-воспалительного процесса следует трактовать как тяжелое, а прогноз заболевания — неблагоприятный.

ИПТ позволяет прогнозировать тяжесть течения острых одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, адекватно отражает динамику воспаления. В данном индексе одновременно использовано несколько клиничко-лабораторных показателей, доступных любому медицинскому учреждению.

2. **Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)** по Я. Я. Кальф-Калифу определяется на основании гемограммы и вычисляется по следующей формуле:

$$\text{ЛИИ} = \frac{(4M_{\text{и}} + 3Y_{\text{ю}} + 2P_{\text{п}} + C) \times (\text{Пл. кл.} + 1)}{(L_{\text{ф}} + M) \times (\text{Э} + 1)},$$

где $M_{\text{и}}$ — миелоциты, $Y_{\text{ю}}$ — юные формы, $P_{\text{п}}$ — палочкоядерные, C — сегментоядерные, Пл. кл. — плазматические клетки, $L_{\text{ф}}$ — лимфоциты, M — моноциты, Э — эозинофилы.

Критерии оценки в данном тесте следующие:

- ЛИИ в норме составляет 0,47;

- у больных с одонтогенными медиастинитами значения ЛИИ варьируют от 1,5 до 17, в среднем составляют 4,6;
- при поверхностных флегмонах — 0,9;
- при глубоких флегмонах — 1,2.

Принято считать, что повышение ЛИИ до 4–9 свидетельствует о влиянии бактериальных токсинов, а ЛИИ в пределах 2–3 — об интоксикации продуктами аутолиза. Тяжесть состояния больных с острыми воспалительными заболеваниями в значительной степени определяется синдромом эндогенной интоксикации.

3. **Лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского (ЛИИО)** вычисляется по формуле:

$$\text{ЛИИО} = \frac{\text{С} + \text{П} + \text{Ю} + \text{Ми} + \text{Пл. кл.}}{\text{Лф} + \text{М} + \text{Э} + \text{Б}},$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, Ю — юные формы, Ми — миелоциты, Пл. кл. — плазматические клетки, Лф — лимфоциты, М — моноциты, Э — эозинофилы, Б — базофилы.

В норме лейкоцитарный индекс интоксикации Островского равен $1,5 \pm 0,5$.

4. **Ядерный индекс интоксикации (ЯИ)** вычисляется способом Г. А. Даштаянца по формуле:

$$\text{ЯИ} = \frac{\text{Ми} + \text{Ю} + \text{П}}{\text{С}},$$

где Ми — миелоциты, Ю — юные формы, П — палочкоядерные, С — сегментоядерные.

В норме ядерный индекс интоксикации равен от 0,04 до 0,08 и в среднем составляет 0,06. При значениях индекса 0,3–1,0 состояние больного следует расценивать как средней тяжести, а при значениях превышающих 1,0 — как тяжелое.

5. **Общий индекс эндогенной интоксикации (ОИИ)** рассчитывается по методу М. Я. Малаховой, С. В. Оболенского как число молекул средней молекулярной массы, поскольку именно средние молекулы являются критерием эндотоксикоза:

$$\text{ОИИ плазмы} = \text{МСММ плазмы},$$

где МСММ — молекулы средней молекулярной массы в плазме крови, количество которых определяется скрининг-методом Н. И. Габриэлян при помощи спектрофотометра «СФ-46» (производства «ЛоМо», Россия) в конкурентной зоне ультрафиолетового излучения при длине волны 254 нм и измеряется в единицах оптической плотности (ЕОП). В норме МСММ = 0,21–0,27 ЕОП и в среднем составляет 0,24 ЕОП. При повышении уровня МСММ до 0,3–0,4 ЕОП течение гнойно-воспалительного процесса следует трактовать как средней тяжести, а повышение свыше 0,5 ЕОП — как тяжелое.

На современном этапе, кроме перечисленных выше индексов, для прогнозирования течения гнойно-воспалительного процесса могут быть использованы и другие показатели: индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК), индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ (ИЛСОЭ), лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ), индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов (ИСНЛ), индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ), индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов (ИСЛМ), индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов (ИСЛЭ).

1. **Индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК)** вычисляется по формуле:

$$\text{ИСЛК} = \frac{\text{Э} + \text{Б} + \text{Н}}{\text{М} + \text{Л}},$$

где Э — эозинофилы, Б — базофилы, Н — нейтрофилы, М — моноциты, Л — лимфоциты.

2. **Индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ (ИЛСОЭ)** вычисляется следующим образом:

$$\text{ИЛСОЭ} = \frac{\text{Л}}{\text{СОЭ}},$$

где Л — лейкоциты, СОЭ — скорость оседания эритроцитов.

3. **Лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ)** определяется по формуле:

$$\text{ИЛГ} = \frac{\text{Лф} \times 10}{\text{С} + \text{П}},$$

где Лф — лимфоциты, С — сегментоядерные, П — палочкоядерные.

4. **Индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов (ИСНЛ)** вычисляется на основании формулы В. М. Угрюмова:

$$\text{ИСНЛ} = \frac{\text{С} + \text{П}}{\text{Лф}},$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, Лф — лимфоциты.

5. **Индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ)** может быть определен:

$$\text{ИСНМ} = \frac{\text{С} + \text{П}}{\text{М}},$$

где С — сегментоядерные, П — палочкоядерные, М — моноциты.

6. **Индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов (ИСЛМ)** устанавливается по формуле:

$$\text{ИСЛМ} = \frac{\text{Лф}}{\text{М}},$$

где Лф — лимфоциты, М — моноциты.

7. **Индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов (ИСЛЭ)** вычисляется по формуле:

$$\text{ИСЛЭ} = \frac{\text{Лф}}{\text{Э}},$$

где Лф — лимфоциты, Э — эозинофилы.

В соответствии с данными В. В. Аникина, М. Н. Калинкина, Ю. Л. Вороной (2001), показатели здоровых индивидуумов приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Показатели интегральных лейкоцитарных индексов
здоровых индивидуумов**

Наименование	Значение (M ± m)
Индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК)	1,99 ± 0,15
Индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ (ИЛСОЭ)	1,87 ± 0,76
Лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ)	4,56 ± 0,37
Индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов В. М. Угрюмова (ИСНЛ)	2,47 ± 0,21
Индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ)	11,83 ± 1,31
Индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов (ИСЛМ)	5,34 ± 0,59
Индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов (ИСЛЭ)	8,73 ± 1,26

Кроме того, все перечисленные интегральные лейкоцитарные индексы могут быть *классифицированы по Т. В. Овсянниковой (2007)* следующим образом:

I. Индексы интоксикации:

- 1) интегральный показатель тяжести (ИПТ) по М. М. Соловьеву, Т. М. Алехиной;
- 2) лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по Я. Я. Кальф-Калифу;
- 3) лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского (ЛИИО);
- 4) ядерный индекс интоксикации Г. А. Даштоянца (ЯИ);
- 5) общий индекс эндогенной интоксикации (ОИИ);
- 6) индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК).

II. Индексы неспецифической реактивности:

- 1) индекс соотношения нейтрофилов и лейкоцитов В. М. Угрюмова (ИСНЛ);
- 2) индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ);
- 3) индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов (ИСЛМ);
- 4) индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов (ИСЛЭ).

III. Индексы активности воспаления:

- 1) индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ (ИЛСОЭ);
- 2) лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ).

Новые и неинтегральные способы прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области

В последнее время с продолжающимся развитием научно-технического прогресса для диагностики очагов одонтогенной инфекции и определения степени их патогенетической активности используют **автоматизированную диагностическую систему**, созданную на основе работ Пфлаума, Фоля и Шмидта (2001). Принцип ее функционирования основан на измерении электрических параметров биологически активных зон кожи, несущих информацию о состоянии взаимосвязанных с ними органов и тканей (рис. 1).

По результатам измерения и опроса программа автоматически производит расчет данных и предлагает в качестве выходной графическую информацию.

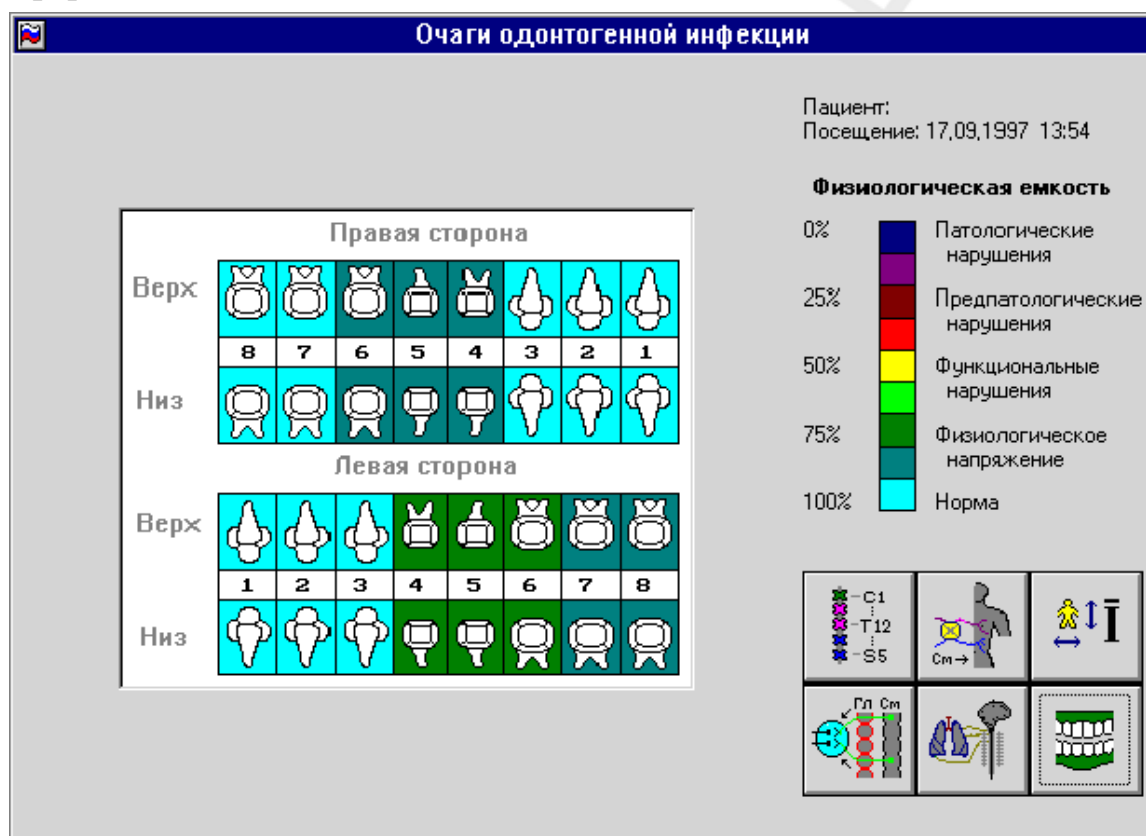


Рис. 1. Вариант результатов определения очагов одонтогенной инфекции и определения степени их патогенетической активности при помощи автоматизированной диагностической системы

Автоматизированная диагностическая система позволяет:

– получать в кратчайший срок (до 2 мин) справочно-консультативную информацию о функциональном состоянии организма, его органов и систем, в том числе и челюстно-лицевой области;

- определить функциональный статус органов и систем с выделением их составных частей и отражением физиологических особенностей или отклонений от нормы;
- объективизировать постановку диагноза с использованием экспертной системы, реализованной в компьютере;
- проводить оценку эффективности применяемых лечебно-реабилитационных комплексов.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ОДОНТОГЕННЫХ
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ
ПО ДАННЫМ ТЕСТА КОНТАКТНОЙ ТЕРМОМЕТРИИ В НАКОЖНОЙ ПРОЕКЦИИ
АКУПУНКТУРНЫХ ТОЧЕК (АТ) ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

Исследование проводят при комнатной температуре в первой половине дня после 15-минутной адаптации пациента. Изучение начинают с установления показателя абсолютной температуры в накожной проекции внемеридианной акупунктурной точки РСЗ, которая представляет собой участок поверхности кожи с относительно постоянной температурой — реперную зону в челюстно-лицевой области. Температуру также измеряют в накожной проекции 12-ти АТ, находящихся в челюстно-лицевой области, выбранных с учётом соответствия их расположения группам зубов верхней и нижней челюстей, на меридианах тела, выходящих в интересующую нас зону, следующим образом:

- резцы верхней челюсти (12–22) — GI19 (хэ-ляо), VG26 (жэнь-чжун), VG27 (дуй-дуань);
- резцы нижней челюсти (42–32) — VC24 (чэн-цзянь);
- клыки верхней челюсти (13 и 23) — E3 (цзюй-ляо);
- клыки нижней челюсти (43 и 33) — PC18 (цзя-чэн-цзян);
- премоляры верхней челюсти (15, 14 и 24, 25) — IG18 (цюань-ляо);
- премоляры нижней челюсти (45, 44 и 34, 35) — GI 18 (фу-ту), E5 (да-ин);
- моляры верхней челюсти (18, 17, 16 и 26, 27, 28) — E7 (ся-гуань), IG19 (тин-гун);
- моляры нижней челюсти (48, 47, 46 и 36, 37, 38) — E6 (цзя-чэ), IG17 (тянь-жун).

Акупунктурные точки определяли соответственно анатомо-топографическим ориентирам (рис. 2):

- **VG26 (жэнь-чжун)** — локализуется под носовой перегородкой, в верхней трети вертикальной борозды верхней губы.
- **VG27 (дуй-дуань)** — локализуется в центре верхней губы, в месте перехода кожи в слизистую оболочку.
- **VC24 (чэн-цзянь)** — локализуется в центре подбородочно-губной складки.

- **GI18 (фу-ту)** — кнаружи от верхнего края щитовидного хряща, в центре проекции грудино-ключично-сосцевидной мышцы.
- **GI19 (хэ-ляо)** — на середине расстояния между крылом носа и краем верхней губы, кнаружи от средней линии.
- **E3 (цзюй-ляо)** — в носогубной складке на пересечении вертикальной линии от центра зрачка с горизонтальной линией через точку VG26 (жэнь-чжун).
- **E5 (да-ин)** — кпереди от угла нижней челюсти, несколько кнаружи от места, где определяется пульсация артерии (это соответствует уровню третьего моляра нижней челюсти).
- **E6 (цзя-чэ)** — кпереди и кверху от угла нижней челюсти на 1–1,2 см, где пальпируется углубление.
- **E7 (ся-гуань)** — кпереди от козелка уха, во впадине, которая образуется нижним краем скуловой дуги и вырезкой нижней челюсти; или кпереди и книзу от суставного отростка нижней челюсти, во впадине.
- **IG17 (тянь-жун)** — ниже основания мочки уха на 0,12 см, в ямке между передним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы и углом нижней челюсти (несколько кверху и кзади от угла нижней челюсти).
- **IG18 (цюань-ляо)** — во впадине у нижнего края скуловой кости, вертикально ниже наружного угла глаза.
- **IG19 (мин-гун)** — между козелком уха и нижнечелюстным суставом, где при открытом рте пальпируется углубление.
- **PC18 (цзя-чэн-цзян)** — на нижней челюсти, где находится нижнечелюстное отверстие, на пересечении вертикали, которая проходит кнаружи от угла рта на 1 см, и горизонтальной линии, проходящей через подбородочно-губную борозду.

Для определения температуры используют электротермометр ТПЭМ-1, имеющий градуацию 0,1 °С. Целью изучения абсолютных температур является установление показателя температурной асимметрии или температурного градиента. Полученные результаты заносят в карту-таблицу.

В соответствии с данными И. О. Походенько-Чудаковой, Ю. М. Казаковой-Кремез, Яэль Эльад (2003), у больных с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области при первичном обследовании достоверный температурный градиент в проекции всех указанных АТ регистрировался в 100 % наблюдений, что полностью соответствовало данным клинико-лабораторного обследования. Через 6 ч после проведения первичной хирургической обработки гнойного очага и назначения пациентам антибактериальной и противовоспалительной терапии у 79,2 % наблюдавшихся пациентов было зарегистрировано снижение температурного градиента в сравнении с исходным уровнем, а у 8,3 % — рост показателя. Следует отметить, что по клинико-лабораторным данным состояние последних не ухудшалось. Однако всем больным, у которых не было отмечено

позитивного изменения температурного градиента в области накожной проекции более чем трех АТ, проводилась коррекция лечебно-реабилитационных мероприятий. Через 12 ч после первичной хирургической обработки гнойного очага положительный результат был зафиксирован как по данным клинико-лабораторных исследований, так и по данным коэффициента температурной асимметрии абсолютного большинства акупунктурных точек в 93,1 % случаев. У 6,9 % пациентов их общее состояние, результаты клинико-лабораторного исследования и температурный градиент в накожной проекции всех рассматриваемых АТ указывали на дальнейшее течение гнойно-воспалительного процесса. Все вышесказанное подтверждает достаточно высокую достоверность и информативность рассмотренного теста.



Рис. 2. Накожная проекция акупунктурных точек (определяемых на основании анатомо-топографических ориентиров), используемых для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области по данным теста контактной термометрии

Путем проведения сравнительных сопоставлений были выделены три уровня наиболее информативных АТ в области нижней челюсти, рекомендуемые к использованию для термометрии с целью прогнозирования течения одонтогенных воспалительных процессов данного региона:

- 1 уровень (наибольшая степень риска) — GI18, IG19, E6;
- 2 уровень (средняя степень риска) — E5;
- 3 уровень (незначительная степень риска) — PC18, что представлено на рис. 3.

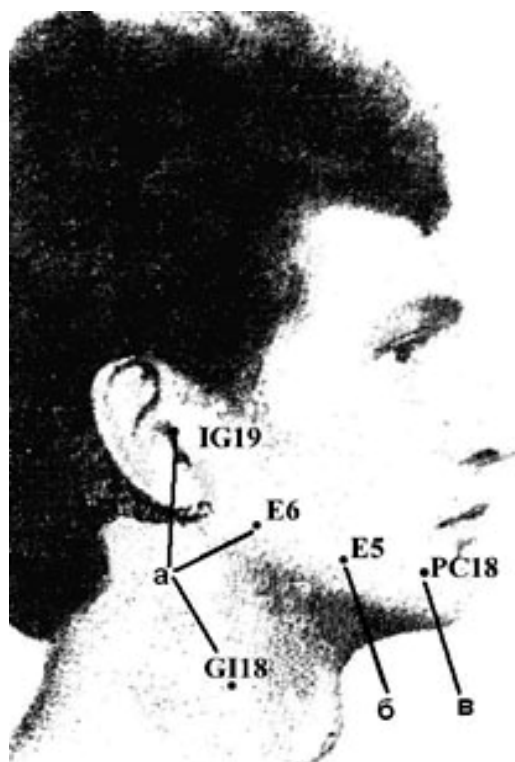


Рис. 3. Три уровня наиболее информативных АТ в области нижней челюсти для прогнозирования течения одонтогенных воспалительных процессов данного региона:
а — 1-й — GI18, IG19, E6; *б* — 2-й — E5; *в* — 3-й — PC18

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ (РЖ)

Забор РЖ для изучения биохимических параметров проводят строго утром, натощак, не ранее чем через 12 ч после последнего приема пищи и лекарственных препаратов. Ротовую жидкость собирают в стерильные пробирки. До обработки пробы сохраняют в жидком азоте при температуре $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Уровень активности кислой фосфатазы (КФ) определяли кинетическим методом в анализаторе с использованием набора для определения активности кислой фосфатазы (PBS-«ORGENICS», Франция), а уровень содержания ионов Ca^{2+} определяли при помощи анализатора электролитов AVL 984-S фирмы Graz (Австрия) (рис. 4 и 5, соответственно). Результаты исследований И. О. Походенько-Чудаковой, Ю. М. Казаковой (2006) показали, что уровень активности КФ в ротовой жидкости больных при исходном исследовании был значительно ниже показателя, зарегистрированного у здоровых индивидуумов. В РЖ также было определено повышение содержания ионов Ca^{2+} . При дальнейших изучениях у 92 % наблюдаемых больных показатели сохранялись на данном уровне до 21 суток после начала лечения, когда уровень активности КФ в ротовой жидкости

указал на его рост и достоверное различие с исходными данными. В этот же срок уровень содержания ионов Ca^{2+} выявлял снижение параметра.



Рис. 4. Анализатор для определения кинетическим методом уровня активности КФ с использованием набора PBS-«ORGENICS» (Франция)

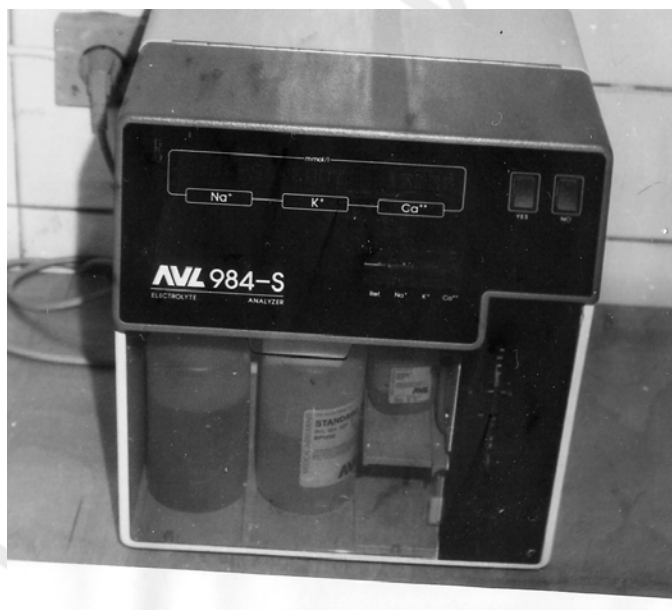


Рис. 5. Анализатор электролитов AVL 984-S фирмы Graz (Австрия)

У 8 % наблюдаемых пациентов в ротовой жидкости, начиная с 14 суток, уровень активности КФ снижался на фоне постоянного роста содержания ионов Ca^{2+} . Клинические и рентгенологические исследования, выполненные через 1 месяц после начала лечения, указали на развитие осложнения — остеомиелита.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ
ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ
МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ**

Для исследования микрокристаллизации ротовой жидкости использовали методику в модификации П. А. Леуса (1977). РЖ забирали стерильной пипеткой непосредственно в полости рта и наносили на предметное стекло в виде трех капель. Приготовленные препараты РЖ высушивали при комнатной температуре, после чего исследовали в стереоскопическом микроскопе с увеличением 10, когда в поле зрения видна вся капля. Устанавливали тип микрокристаллизации ротовой жидкости в соответствии с данными Л. А. Дубровиной (1988). Из каждого образца в расчет принимали ту каплю, рисунок микрокристаллизации которой встречался не менее двух раз.

Первый тип микрокристаллизации представлял собой удлиненные, призматической формы кристаллические структуры, чаще с радиальной ориентацией (рис. 6, а). Второй тип выглядел как изометрически расположенные фрагменты кристаллов, без четкой ориентации (рис. 6, б).

Третий тип — разрозненные мелкие единичные не ориентированные фрагменты кристаллов (рис. 6, в).

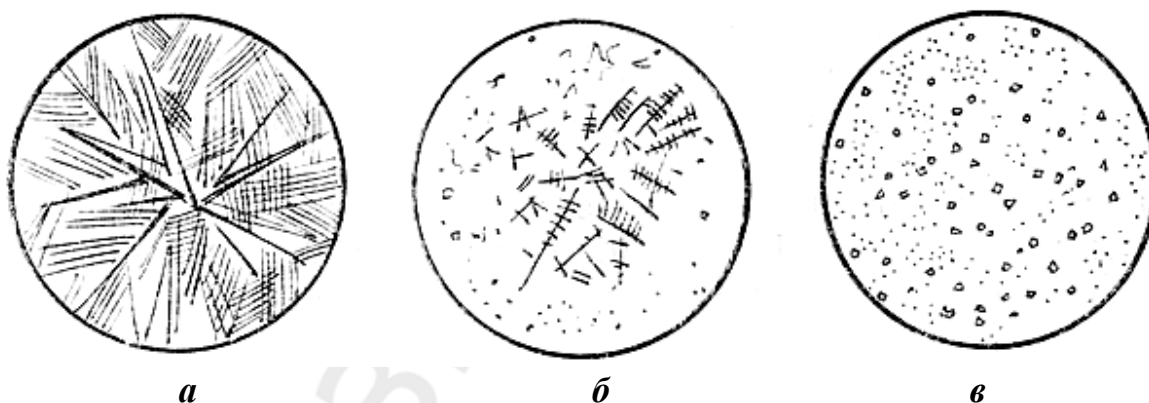


Рис. 6. Схематичное изображение трех типов микрокристаллизации ротовой жидкости: а — I тип; б — II тип; в — III тип (Л. А. Дубровина, 1988)

Результаты исследований Ю. М. Казаковой (2005) микрокристаллизации РЖ у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области свидетельствовали о наличии у обследуемых больных всех трех типов микрокристаллизации ротовой жидкости.

Первый тип был определен у 4,7 % пациентов, второй тип был выявлен у 20,9 % больных, третий тип — у 74,4 %. Распределение типов микрокристаллизации ротовой жидкости в группах пациентов, выделенных в зависимости от нозологии и локализации гнойно-воспалительного процесса, представлено в табл. 2.

Распределение типов микрокристаллизации РЖ в группах пациентов, выделенных в зависимости от локализации гнойно-воспалительного процесса

Группа пациентов	Тип микрокристаллизации РЖ	Частота встречаемости типов микрокристаллизации, %
1 группа (с абсцессом челюстно-язычного желобка) n = 22	I	9,1
	II	27,3
	III	63,6
2 группа (с абсцессом субмассетериального пространства) n = 21	I	4,8
	II	23,8
	III	71,4
3 группа (с абсцессом крыловидно-нижнечелюстного пространства) n = 24	I	4,1
	II	16,8
	III	79,1
4 группа (с флегмоной дна полости рта) n = 19	I	0
	II	15,8
	III	84,2

При этом, если через 2–3 ч после проведения первичной хирургической обработки тип микрокристаллизации изменялся на более высокий, например (рис. 7), изменялся со II типа на III тип организации кристаллов, динамика должна расцениваться как отрицательная, свидетельствующая о необходимости коррекции лечебно-реабилитационных мероприятий (проведения повторной хирургической обработки или замены антибактериальных препаратов).

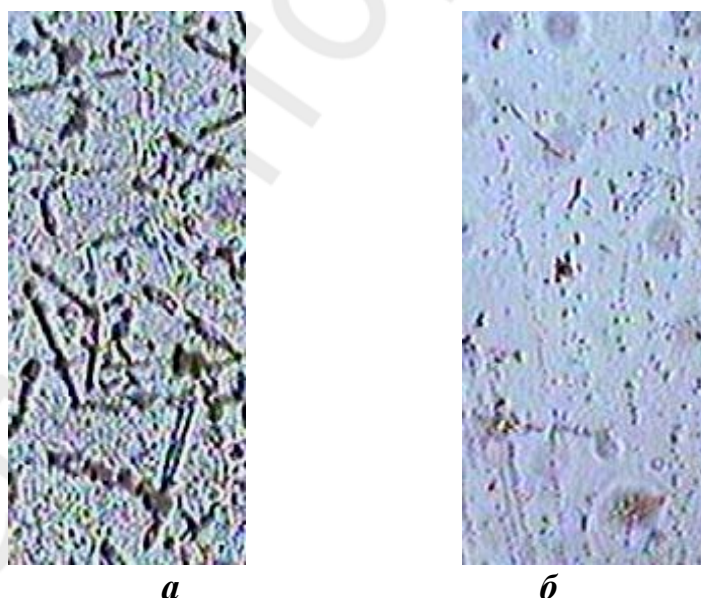


Рис. 7. Пример отрицательной динамики микрокристаллизации:

а — непосредственно после проведения первичной хирургической обработки (II тип микрокристаллизации); *б* — через 2–3 ч после первичной хирургической обработки (III тип микрокристаллизации)

Аналогичным образом должна расцениваться динамика изменения кристаллов в пределах одного типа, если через 2–3 ч после первичной хирургической обработки будет:

1) происходить дезориентировка кристаллов при I типе микрокристаллизации ротовой жидкости (рис. 8);



Рис. 8. Пример отрицательной динамики микрокристаллизации:

а — непосредственно после проведения первичной хирургической обработки (I тип микрокристаллизации); *б* — через 2–3 ч после первичной хирургической обработки (I тип микрокристаллизации — кристаллы дезориентированы)

2) регистрироваться меньшее число изометрически расположенных фрагментов кристаллов и меньший размер фрагментов при II типе микрокристаллизации РЖ (рис. 9);



Рис. 9. Пример отрицательной динамики микрокристаллизации:

а — непосредственно после проведения первичной хирургической обработки (II тип микрокристаллизации); *б* — через 2–3 ч после первичной хирургической обработки (II тип микрокристаллизации — меньшее число изометрически расположенных фрагментов кристаллов и меньший размер фрагментов)

3) регистрироваться меньшее число и размеры разрозненных мелких единичных неориентированных фрагментов кристаллов при III типе организации кристаллов ротовой жидкости (рис. 10).

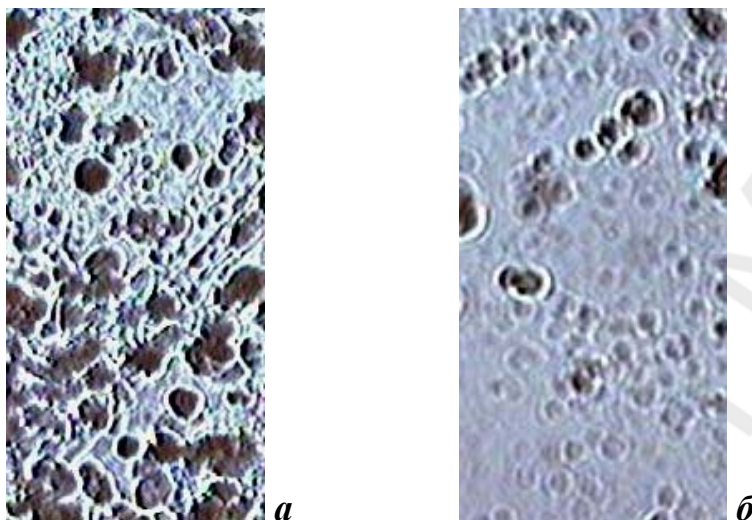


Рис. 10. Пример отрицательной динамики микрокристаллизации:
а — непосредственно после проведения первичной хирургической обработки (III тип микрокристаллизации); *б* — через 2–3 ч после первичной хирургической обработки (III тип микрокристаллизации — меньшее число и размеры разрозненных мелких единичных неориентированных фрагментов кристаллов)

Соответственно положительно следует расценить динамику изменения кристаллов в пределах одного типа, когда через 2–3 ч после первичной хирургической обработки будет:

- 1) происходить лучшая ориентировка кристаллов при I типе микрокристаллизации ротовой жидкости;
- 2) регистрироваться большее число изометрически расположенных фрагментов кристаллов и больший размер фрагментов при II типе микрокристаллизации РЖ;
- 3) регистрироваться большее число и размеры разрозненных мелких единичных неориентированных фрагментов кристаллов при III типе организации кристаллов ротовой жидкости.

На абсолютно положительный результат комплексного лечения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области будет указывать изменение типа организации кристаллов ротовой жидкости на более низкий. Например, до первичной хирургической обработки тип микрокристаллизации II, а через 6 ч после проведения оперативного вмешательства и назначения комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий определялся I тип микрокристаллизации РЖ.

Следует подчеркнуть, что прогнозирование течения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области, по данным микрокристаллизации ротовой жидкости, обладает рядом преимуществ: он неинвазивен, легко выполним, не требует значительных материальных затрат и специ-

альной квалификации, воспроизводится в любое время суток необходимое число раз.

Самоконтроль усвоения темы

Тестовые вопросы для определения конечного уровня знаний

1. Для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области на современном этапе могут быть использованы:

- 1) комплексный периодонтальный индекс (КПИ);
- 2) интегральный показатель тяжести (ИПТ);
- 3) лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ);
- 4) индекс гигиены Грина–Вермиллиона;
- 5) индекс оценки боли, расстройств чувствительности и вегетативно-сосудистых нарушений (БРЧВСН);
- 6) лейкоцитарный индекс интоксикации Островского (ЛИИО);
- 7) ядерный индекс интоксикации (ЯИ);
- 8) автоматизированная диагностическая система для диагностики очагов одонтогенной инфекции и определения степени их патогенетической активности;
- 9) тест контактной термометрии в накожной проекции акупунктурных точек в челюстно-лицевой области;
- 10) биохимические параметры ротовой жидкости;
- 11) данные микрокристаллизации ротовой жидкости.

2. Какой из индексов прогнозирования течения гнойно-воспалительного процесса предложен М. М. Соловьевым, Т. М. Алехиной?

- 1) ЛИИО; 2) ЯИ; 3) ИПТ; 4) ЛИИ.

3. Ядерный индекс интоксикации (ЯИ) Г. А. Доштоянца рассчитывается по формуле:

- 1) $\frac{С + П + Ю + Ми + Пл. кл.}{Лф + М + Э + Б}$, где С — сегментоядерные; П — палочкоядерные; Ю — юные; Ми — миелоциты; Пл. кл. — плазматические клетки; Лф — лимфоциты; М — моноциты; Э — эозинофилы; Б — базофилы;
- 2) $\frac{Ми + Ю + П}{С}$, где Ми — миелоциты; Ю — юные; П — палочкоядерные; С — сегментоядерные;

3) $0,36X_1 + 0,0056X_2 + 0,01X_3$ (12,42), где X_1 — температура тела; X_2 — содержание лейкоцитов, тыс. 1 мкл : 100; X_3 — скорость оседания эритроцитов, мм/ч; 12,42 — свободный член множественной регрессии;

4) $\frac{(4Mи + 3Ю + 2П + С) \times (Пл. кл. + 1)}{(Лф + М) \times (Э + 1)}$, где Ми — миелоциты; Ю — юные формы; П — палочкоядерные нейтрофилы; С — сегментоядерные нейтрофилы; Пл. кл. — плазматические клетки; Лф — лимфоциты; М — моноциты; Э — эозинофилы.

4. При определении какого индекса прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов учитываются: сегментоядерные, палочкоядерные, юные, миелоциты, плазматические клетки, лимфоциты, моноциты, эозинофилы, базофилы?

- 1) ЯИ; 2) ИПТ; 3) ЛИИ; 4) ЛИИО.

5. При значениях интегрального показателя тяжести (ИПТ) от 1,5 до 2,5 баллов течение гнойно-воспалительного процесса должно оцениваться как:

- 1) легкое;
2) средней тяжести;
3) тяжелое.

6. Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) в норме составляет:

- 1) 0,47; 2) 1,5; 3) 17,0;
4) 4,6; 5) 0,9; 6) 1,2.

7. Какой вывод можно сделать, если лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) находится в пределах от 2 до 3?

- 1) присутствует влияние бактериальных токсинов;
2) присутствует интоксикация продуктами аутолиза.

8. В каком индексе, используемом для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области, учитывают температуру тела?

- 1) ЛИИО; 2) ИПТ; 3) ЯИ; 4) ЛИИ.

9. В каких индексах, используемых для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области, учитывают палочкоядерные?

- 1) ИПТ; 2) ЛИИ; 3) ЛИИО; 4) ЯИ.

10. При значениях интегрального показателя тяжести (ИПТ) выше 2,5 баллов прогноз заболевания следует определять как:

- 1) удовлетворительный;
2) сомнительный;
3) неблагоприятный.

11. Какие интегральные индексы интоксикации характеризуют активность воспаления?

- 1) ОИИ, ЯИ, ИЛСОЭ, ИЛГ, ИПТ;
- 2) ИЛСОЭ, ИЛГ;
- 3) ИСЛМ, ИЛГ;
- 4) ИСЛК, ИСЛМ.

12. В норме лейкоцитарный индекс интоксикации Островского (ЛИИО) равен:

- 1) $2,5 \pm 0,5$;
- 2) $1,0 \pm 0,5$;
- 3) $1,5 \pm 0,5$;
- 4) $3,5 \pm 0,5$.

13. В норме ядерный индекс интоксикации (ЯИ) составляет:

- 1) от 0,02 до 0,04;
- 2) от 0,09 до 0,12;
- 3) от 0,02 до 0,12;
- 4) от 0,04 до 0,08;
- 5) от 0,05 до 0,09.

14. Автоматизированная диагностическая система позволяет:

1) получить в кратчайшие сроки (до 2 мин) справочно-консультативную информацию о функциональном состоянии организма, его органов и систем, в том числе челюстно-лицевой области;

2) определить функциональный статус органов и систем с выделением их составных частей и отражением физиологических особенностей или отклонений от нормы;

3) определить лейкоцитарные индексы интоксикации и их отклонение от нормы;

4) объективизировать постановку диагноза с использованием экспертной системы, реализованной в компьютере;

5) проводить оценку эффективности лечебно-реабилитационных комплексов;

6) определить тип микрокристаллизации ротовой жидкости;

7) прогнозировать течение гнойно-воспалительного процесса, в том числе в челюстно-лицевой области.

15. Какой из прогностических тестов, используемых для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области, базируется на знании рефлексотерапии?

- 1) индекс ЛИИ;
- 2) индекс ЛИИО;
- 3) интегральный показатель тяжести (ИПТ);
- 4) ядерный индекс интоксикации (ЯИ);

5) автоматизированная диагностическая система для определения очагов одонтогенной инфекции и определения степени их патогенетической активности;

6) тест контактной термометрии в накожной проекции акупунктурных точек в челюстно-лицевой области.

16. Сколько уровней наиболее информативных акупунктурных точек в области нижней челюсти, рекомендуемых к использованию для термометрии с целью прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области предложено авторами теста?

- 1) 2; 2) 4; 3) 3; 4) 5; 5) 6.

17. При проведении теста контактной термометрии в накожной проекции акупунктурных точек челюстно-лицевой области к 1 уровню (наибольшей степени риска) следует относить следующие акупунктурные точки:

- 1) GI18, IG19, E6;
2) GI4, E5;
3) E1, E7, VG26.

18. Может ли тест микрокристаллизации ротовой жидкости в модификации П. А. Леуса использоваться с целью прогнозирования течения гнойно-воспалительных заболеваний в челюстно-лицевой области?

- 1) да; 2) нет.

19. Для проведения теста микрокристаллизации с целью прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области в модификации П. А. Леуса (1977) используют:

- 1) цельную ротовую жидкость;
2) надосадочную часть пробы ротовой жидкости;
3) осадок пробы ротовой жидкости.

20. Какие из физических показателей ротовой жидкости на современном этапе могут быть использованы для прогнозирования течения гнойно-воспалительного процесса в челюстно-лицевой области?

- 1) вязкость;
2) pH;
3) микрокристаллизация.

21. Достоверность каких биохимических показателей ротовой жидкости на современном этапе доказана для прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области?

- 1) уровень содержания ионов Ca^{2+} ;

- 2) уровень содержания неэстерифицированных жирных кислот (НЭЖК);
- 3) уровень содержания β -галактазидазы (β -гал);
- 4) уровень активности кислой фосфатазы.

22. На рисунке 11, а, б изображена динамика микрокристаллизации ротовой жидкости у больного абсцессом челюстно-язычного желобка. Она может быть расценена как:

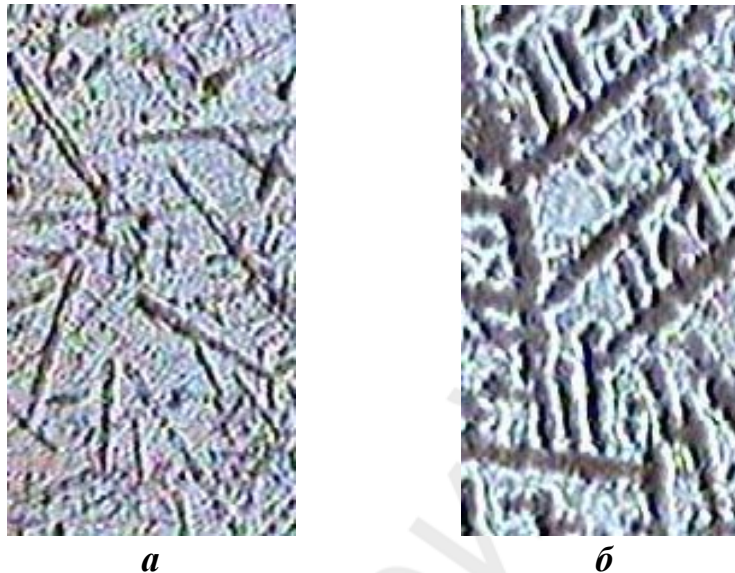


Рис. 11. Пример динамики микрокристаллизации:

а — до проведения первичной хирургической обработки; *б* — после выполнения первичной хирургической обработки и начала применения комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий

- 1) положительная;
- 2) отрицательная.

Правильные ответы к тестовым вопросам

Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
1	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11	12	3
2	3	13	4
3	2	14	1, 2, 4, 5, 7
4	4	15	6
5	2	16	3
6	1	17	1
7	2	18	1
8	2	19	1
9	2, 3, 4	20	3
10	2	21	1, 4

11	3	22	1
----	---	----	---

Репозиторий БГМУ

Литература

1. *Авакимян, М. А.* Индекс фосфатазной активности нейтрофильных лейкоцитов как показатель тяжести воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области / М. А. Авакимян, М. Г. Шубич // Лаб. дело. 1982. № 12. С. 23–25.
2. *Аникин, В. В.* Показатели иммунной системы у больных с нарушениями сердечного ритма / В. В. Аникин, М. Н. Калинин, Ю. Л. Вороная // Рос. кард. журн. 2001. № 6.
3. *Афонасьева, О. А.* Клинико-патогенетические особенности пневмонии у больных различными вариантами острого нарушения мозгового кровообращения (геморрагический и ишемический инсульты) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.05 / О. А. Афонасьева. Нижний Новгород : Нижегородская гос. мед. акад., 2006. 25 с.
4. *Бондарик, Е. А.* Биохимические и биофизические свойства ротовой жидкости у пациентов с высоким уровнем интенсивности кариеса / Е. А. Бондарик, О. С. Городецкая, Л. В. Белясова // Бел. мед. журн. 2004. Т. 10. № 4. С. 36–38.
5. *Системный подход к анализу тяжести состояния больных и степени эндотоксикоза в послеоперационном периоде / В. Г. Васильков [и др.] // Мат. Междунар. конф. «Критические технологии в реаниматологии». М., 2003. С. 13–15.*
6. *Коррекция эндотоксикоза направленным воздействием на токсичные агенты / Н. Ю. Векслер [и др.] // Рос. мед. журнал. 2004. № 3. С. 29–32.*
7. *Дубровина, Л. А.* Микрокристаллизация смешанной слюны у детей при различной интенсивности кариеса зубов / Л. А. Дубровина // Стом. помощь : сб. ст. / под ред. Г. И. Кадникова [и др.]. Рига : РМИ, 1988. С. 104–108.
8. *Казакова, Ю. М.* Изменение микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области в процессе стандартного лечения / Ю. М. Казакова // Тр. молод. уч. : сб. науч. раб. Минск : БГМУ, 2005. С. 59–63.
9. *Казакова, Ю. М.* Эффективность различных методов прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов у больных с абсцессом крыловидно-нижнечелюстного пространства / Ю. М. Казакова // Тр. молод. уч. : сб. науч. раб. Минск : БГМУ, 2006. С. 62–65.
10. *Карабанов, Г. Н.* Использование лейкоцитарной формы крови для оценки тяжести интоксикации / Г. Н. Карабанов // Вестн. хир. 1989. № 4. С. 146–149.
11. *Катин, А. Я.* Фоль-метод 2 плюс / А. Я. Катин. СПб. : «Деан-Печатный двор», 2001. 383 с.
12. *Кубаев, Р. Э.* Клинико-гениалогический анализ родословных детей, больных гнойно-воспалительными заболеваниями челюсти / Р. Э. Кубаев, Н. М. Шавази // Мед. науч. и учеб.-метод. журн. 2001. № 3. С. 152–158.
13. *Кузин, М. И.* Раны и раневая инфекция / М. И. Кузин, Б. И. Костюченко. М. : Медицина, 1990. 592 с.
14. *Леус, П. А.* Клинико-экспериментальное исследование патогенеза и патогенетической консервативной терапии и профилактики кариеса зубов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.21 / П. А. Леус. М. : Моск. стомат. ин-т им. Н. А. Семашко, 1977. 30 с.
15. *Маркушева, Л. И.* Применение метода кристаллографии слюны для обследования больных хроническим тонзиллитом / Л. И. Маркушева // Тез. докл. IV конф. молод. учен. М., 1979. С. 50–51.
16. *Матрос-Таранец, И. Н.* Анализ летальности больных острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / И. Н. Матрос-Таранец,

- О. Л. Слободяник, И. А. Шубмессер // Архив клинич. и эксперим. мед. 2003. Т. 12. № 1. С. 24–27.
17. *Овсянникова, Т. В.* Особенности нарушения гемолимфоциркуляции в патогенезе обострения хронического воспалительного процесса органов малого таза у женщин и их коррекции лимфогенными технологиями : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.16, 14.00.01 / Т. В. Овсянникова / ГОУ Науч.-исслед. ин-т клинич. и эксперим. лимфологии Сибирск. отд. Рос. акад. мед. наук. Новосибирск, 2007. 37 с.
18. *Островский, В. К.* Упрощенная формула лейкоцитарного индекса интоксикации в диагностике острых хирургических заболеваний / В. К. Островский, Ю. М. Свистич // Здр. Казахстана. 1982. № 7. С. 24.
19. *Падалко, Г. А.* О тепловизоре для наблюдения биологически активных точек / Г. А. Падалко // Вопр. мед. электроники. 1981. Вып. 3. С. 49–52.
20. *Походенько-Чудакова, И. О.* Динамика микрокристаллизации ротовой жидкости в процессе комплексного лечения травматических переломов нижней челюсти при использовании акупунктуры / И. О. Походенько-Чудакова // Мат. республ. конф. «Мед. наука молод. уч.» ; Тр. молод. уч. : сб. науч. раб. / под ред. проф. Г. Я. Холупа. Минск : БЕЛМАПО, 2005. Т. 1. С. 129–131.
21. *Походенько-Чудакова, И. О.* Прогнозирование течения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области по данным биохимических показателей ротовой жидкости / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова // сб. мат. Междунар. конф. «Новые технологии военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени». СПб., 2006. С. 305–306.
22. *Походенько-Чудакова, И. О.* Прогнозирование течения одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области по данным теста контактной термометрии в кожной проекции акупунктурных точек / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова // сб. рец. статей II Бел.-амер. науч.-практ. конф. вр. «Христианство и медицина». Гомель–Амарелло, 2004. С. 65–68.
23. *Походенько-Чудакова, И. О.* Руководство по традиционным и современным способам и методам рефлексотерапевтических воздействий при болезнях челюстно-лицевой области / И. О. Походенько-Чудакова, О. П. Чудаков. Минск : Асобны Дах, 2004. 352 с.
24. *Походенько-Чудакова, И. О.* Оптимизация подходов к интубации пациентов с разлитыми гнойно-воспалительными процессами в челюстно-лицевой области / И. О. Походенько-Чудакова, Г. В. Янкович, Е. В. Рудая // сб. ст. «Медицина критических состояний. Перспективы, проблемы, решения». Екатеринбург: МЗ Свердловской обл., НПРЦ «Бонум», 2006. С. 111–115.
25. *Самосюк, И. З.* Акупунктура / И. З. Самосюк, В. П. Лысенюк. М. : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. 528 с.
26. *Соловьев, М. М.* Абсцессы и флегмоны головы и шеи / М. М. Соловьев, О. П. Большаков. СПб., 1997. 255 с.
27. *Супиев, Т. К.* Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / Т. К. Супиев. М. : МЕДпресс, 2001. 160 с.
28. *Тимофеева, А. А.* Кристаллографический метод исследования слюны при одонтогенных воспалительных заболеваниях челюсти / А. А. Тимофеева // Стом. 1987. Т. 60. № 3. С. 15–17.
29. *Тяжелая закрытая травма черепа и головного мозга* / под ред. В. М. Угрюмова. Л., 1974.

Оглавление

Список сокращений и условных обозначений	3
Мотивационная характеристика темы.....	4
Цель и задачи занятия	4
Контрольные вопросы к исходному уровню знаний	5
Учебный материал.....	6
Интегральные индексы интоксикации — основные прогностические показатели течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области	6
Новые и неинтегральные способы прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области	10
Самоконтроль усвоения темы	20
Тестовые вопросы для определения конечного уровня знаний	20
Правильные ответы к тестовым вопросам.....	24
Литература.....	25

Учебное издание

Походенько-Чудакова Ирина Олеговна
Казакова Юлия Михайловна

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ
ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск И. О. Походенько-Чудакова
Редактор Н. А. Лебедко
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 29.11.07. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Печать офсетная. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,21. Тираж 150 экз. Заказ 113.
Издатель и полиграфическое исполнение –
Белорусский государственный медицинский университет.
ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.
220030, г. Минск, Ленинградская, 6.