

Australian Journal of Scientific Research



No.1. (5), January-June, 2014

“Adelaide University Press”

2014



THE UNIVERSITY
of ADELAIDE

Australian Journal of Scientific Research

No.1. (5), January-June, 2014

VOLUME III

“Adelaide University Press”
2014

Australian Journal of Scientific Research, 2014, No.1. (5) (January-June). Volume III.
“Adelaide University Press”. Adelaide, 2014. - 611 P.
Proceedings of the Journal are located in the Databases Scopus.

Source Normalized Impact per Paper (SNIP): 3.756

SCImago Journal Rank (SJR): 3.885

Editor-in-Chief: Prof. Melissa Kane, D. S. Sc. (Australia)

Executive Editor: Prof. Robert Armer, D. L. S. (Australia)

Technical Editors: Julia Rae, Tom River (Australia)

Editors:

Prof. David Lim, D. Sc. (Australia)

Prof. Adelaide Field, D. S. Sc. (New Zealand)

Prof. Christian Mills, D. G. S. (Australia)

Prof. Tom MakNikol, D. M. (Canada)

Prof. Erin Robbins, Dr. P. H. (UK)

Prof. Dominik Stiles, D. P. E. (Canada)

Prof. Lane Hewitt, D. M. Sc. (Australia)

Prof. Richard Coventry, D.Sc. (Australia)

Prof. Dominik Burleson, DHSc. (USA)

Prof. Rayan Cooper, D. Sc. V. M. (UK)

Prof. James Ridley, D. M. (Australia)

Prof. Charles West, D. I. T. (UK)

Prof. Elizabeth Moore, D. Tech. (USA)

Prof. Margaret Harman, D. E. Sc. (UK)

Prof. Isabella Blake, D. Env. (Australia)

Prof. Richard Whiteside, D. E. Sc. (UK)

Prof. Robert Barclay, D. C. S. (UK)

Prof. Henry Simmons, D. I. T. (USA)

Prof. Harry Viddal, D. C. S. (USA)

Contents

Biology, Medicine, Chemistry

<i>Julie A. Quinlivan, Nadeem O. Kaakoush and George L. Mendz</i> Acinetobacter Species Associated with Spontaneous Preterm Birth and Histological Chorioamnionitis ..	7
<i>Y. P. M. Van Camp, B. Vrijens, I. Abraham, B. Van Rompaey and M. M. Elseviers</i> Adherence to Antihypertensive Medications in Type 2 Diabetes: Prevalence and Determinants.....	13
<i>Gabriele Messina, Emma Ceriale, Sandra Burgassi, Carmela Russo, Nicola Nante, Lorenzo Mariani, Lucilla Taddei, Daniele Lenzi and Pietro Manzi</i> Hosting the Unwanted: Stethoscope Contamination Threat	32
<i>Oleksiy Volkov</i> What changes do influence cognitive functions during pregnancy?	44
<i>M. Nedorezova, A. Chapurina, A. Klyamkina, A. Aladyshchev, A. Baranov and B. Shklyaruk</i> Peculiarities of copolymerization of propylene with 1-Butene and 1-Pentene in the medium of liquid propylene with rac-Me₂Si(4-Ph-2-MeInd)₂ZrCl₂-MAO	48
<i>A. Popova, T. Popova</i> Investigation of kinetics of nature water refinement.....	62
<i>A. Korolev, S. Fischev</i> The use of mini-implants as a permanent support for the immediate loading of removable dentures in unfavorable anatomical and topographical conditions of the upper jaw.....	70
<i>Ann Burceva, O. Berestneva, O. Zharkova</i> Cluster analysis of physiological characteristics of patients with various forms of asthma	79
<i>Anna Dvoeglazova, Irina Bukharina</i> The biological activity of the soil in the city's planting (for example, Izhevsk)	86
<i>Anna Dvoeglazova, Tatiana Aleksandrova</i> Dynamics enzymatic activity of soil in conditions of urbanicity (on example Izhevsk).....	92
<i>A. Kholostova</i> World experience of society participation in the some kinds business licensing in sanitary and epidemiological direction	98
<i>Anna Shabanova</i> Characteristics of some water bodies of Samara Region on the basis of humic substances content	109
<i>Elena Beletzkaya, Irina Korelskaya</i> Physical development of children with scoliosis in the circumpolar region	118
<i>Valery Pronin, Vladislav Ponomarev, Alexander Martynov, Lyudmila Kleticova, Nina Yakimenko, Ekaterina Bichkova</i> Features commensal organism responses rock pigeon on stressors urbanizivannyh systems.....	124
<i>Ludmila Semeniuk, Vladimir Lihachev</i> Recovery ovulation in women with obesity, PCOS and pregnancy lose a history.....	132
<i>Herbert F. Jelinek, Dina A. Jamil and Hayder A. Al-Aubaidy</i> Impaired Fasting Glucose & 8-Iso- Prostaglandin F_{2α} in Diabetes Disease Progression	139
<i>Galyna Levytska</i> Amino acids in the vitreous and postvitrectomy content in rhegmatogenous retinal detachment patients with varying degrees of proliferative vitreoretinopathy.....	150
<i>Yuriy Mazhaysky, Svetlana Galchenko, Alina Cherdakova</i> Change proteolytic activity of technogenic changes in soil when making various humic substances.....	160
<i>G. Ruzin, D. Demyanik, K. Vakulenko</i> Experience of prediction of soft tissue phlegmons of face on grounds using of the program "Prognosis"	166
<i>Dzhantemir Dzybov, Valeriy Kulintsev, Nina Lapenko</i> Reestablishment plant climax of desertification landscape.....	172

Ruzin G.P. Kharkov national medical university
Professor, Doctor of Medical Sciences,
department of oral and maxillofacial surgery,
Demyanik D.S. Kharkov national medical university
Associate professor, candidate of medical sciences,
department of oral and maxillofacial surgery,
Vakulenko K.N. Kharkov national medical university
Assistant, candidate of medical sciences,
department of oral and maxillofacial surgery

Experience of prediction of soft tissue phlegmons of face on grounds using of the program "Prognosis"

Abstract: This article describes the experience of using a computer program predicting the course of abscesses of soft tissues. Possibilities of prevention of complications abscesses on the basis on early prediction of the development of them.

Keywords: phlegmon of the soft tissues of the face, complications, prediction.

Опыт прогнозирования течения флегмон мягких тканей лица на основании применения программы «Прогноз».

Аннотация: В данной статье описывается опыт применения компьютерной программы прогнозирования течения флегмон мягких тканей лица.

Ключевые слова: флегмоны мягких тканей лица, осложнения, прогнозирование течения.

В последнее время гнойно-септические процессы челюстно-лицевой области продолжают оставаться серьезной клинической и эпидемиологической проблемой. Традиционно, неблагоприятное течение гнойно-воспалительного процесса связано со снижением уровня факторов естественной противомикробной резистентности, нередко носящих вторичный характер и зависящих от способности микроорганизмов-возбудителей к их инактивации.

Анализируя литературные источники, можно сказать, что в последние десятилетия не угасает интерес исследователей к вопросам острых одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей челюстно-лицевой области. Как известно, больные с флегмонами челюстно-лицевой области составляют 10-20% хирургических больных, которые обращаются в стоматологические поликлиники и около 50% больных в стоматологических стационарах. Так, например, по данным Тимофеева А.А., [1] больные с воспалительными процессами в 1969 году составляли 53,5% всех челюстно-лицевых больных, а в 1994 году – 68,4%. Козлов В.А. [2] также отмечает увеличение доли больных воспалительными заболеваниями с 35,8 % в 1965 году до 44,8 % в 1994 году. При анализе литературных источников обращает на себя внимание, что наиболее часто основной контингент больных флегмонами ЧЛО – это лица трудоспособного возраста, а именно 20-40 летнего возраста, у них наиболее часто возникают осложнения [3]. Поэтому целесообразно рассматривать флегмоны ЧЛО как одну из ведущих причин временной нетрудоспособности, инвалидности и летальности у хирургических стоматологических больных.

На качество и эффективность лечения больных с флегмонами прежде всего влияет характер, объективность и достоверность диагностики, однако, в последние десятилетия существующие традиционные методы обследования во многих случаях не дают врачу достаточного объема достоверной информации. Одним из направлений улучшения и совершенствования методов диагностики, планирования и коррекции лечения многих заболеваний является прогнозирование его течения.

Прогнозирование в клинической, экспериментальной и профилактической медицине представляет собой один из важных и сложных разделов деятельности врачей различного профиля [4, 5]. Под прогнозированием принято понимать предвидение характера течения патологического процесса как на этапах возникновения заболевания, так и на этапах его течения (прогрессирования).

Использование сочетания возможностей компьютерных технологий и независимых интегральных показателей (функции желательности Харрингтона) может открыть новые перспективы изучения возможностей прогнозирования, что и послужило основанием для выполнения настоящей работы.

Компьютерная программа прогнозирования течения острых гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области «Прогноз» разработана при участии программиста Ткачева О.О. для применения в клинике хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с целью выявления риска возникновения осложнений и их профилактики. Данная программа состоит из нескольких блоков: введение и анализ данных, получение результата в удобном, компактном для исследователя виде (характер, объем

информации). Предусмотрена также возможность хранения информации в архиве.

Программа также предлагает прогноз по отдельным оцениваемым параметрам, от которых зависит дальнейшая тактика лечения и предупреждение осложнений. Также предлагаются и практические рекомендации для пользователей: что необходимо сделать, что можно оставить для наблюдения при проведении необходимых лечебных мероприятий, какие предполагаемые результаты лечения могут быть при использовании определенной тактики (без осложнений, возможно развитие осложнения, возможное развитие осложнений и в каких случаях) [6].

Так, в случаях, когда больные попадают в подгруппы, где следует решить необходимость применения дополнительных препаратов, могут дополнительно учитываться другие критерии, которые в большей степени влияют на развитие осложнений.

Программа учитывает несколько таких параметров и позволяет на основе общей суммы баллов, полученных в результате анализа, более тонко дифференцировать полученные данные.

В ходе же применения программы, для уточнения и коррекции использовался так называемый текущий (уточняющий) прогноз, с внесением дополнительных (новых) показателей.

Разработанную нами схему прогнозирования течения флегмон мягких тканей лица с использованием компьютерной программы «Прогноз» применили у 90 больных, находившихся на лечении в стоматологическом отделении КУОЗ ОКБ «ЦЭМД и МК» города Харькова с 2009 по 2010 годы. Все больные получали лечение согласно стандартам и протоколам МОЗ Украины, в зависимости от показателей программы, при необходимости проводилась его коррекция. При поступлении больного в стационар все необходимые данные его обследования вносились в программу, затем подвергались компьютерной обработке, и, в зависимости от полученных результатов экспресс-прогноза проводилась коррекция схемы лечения. При необходимости, в динамике лечения проводилось повторное использование программы в виде, так называемого текущего прогноза.

Группу А с показателями D в пределах от $0,75 \geq D \leq 1$ составило 26 человек, из них 12 мужчин, 14 женщин, возраст больных от 19 до 45 лет. Показатели D при госпитализации имели следующий вид: $D_1 - 0,73 - 1 \pm 0,005$, $D_2 - 0,74 - 1 \pm 0,005$, $D_3 - 0,72 - 1 \pm 0,005$.

Согласно рекомендациям программы по данному прогнозу, риск развития осложнений отсутствует, потому применялась стандартная схема лечения. Текущий прогноз в данной группе не применялся. Проведенное лечение соответствовало рекомендациям программы. Проспективная оценка характера течения заболевания была положительной.

Осложнений в процессе лечения не было. Прогноз согласно данным программы подтвердился.

Группу В с показателями $D_1 0,75 \geq D \leq 1$, $D_2 0,5-0,74$, $D_3 0 - 0,45$ составило 53 человека, из них мужчин 30, женщин 23, возраст больных колебался от 25 до 65 лет. Согласно данным прогностического риска по программе риск развития осложнений на 1 сутки был сомнительным, всем больным применялась стандартная схема лечения с дополнениями в виде применения массивной дезинтоксикационной терапии. В динамике лечения применялся текущий прогноз, показатели которого учитывались для коррекции лечения с целью профилактики осложнений. По результатам применения текущего прогноза 53 больных были распределены на 2 группы: группу В1 (36 человек) – составляли больные у которых показатели текущего прогноза составляли 0,75-1, то есть согласно рекомендациям программы – динамика положительная, продолжает лечение, группу В2 (17 человек) – показатели $D 0,5-0,01$, текущего прогноза сомнительные, имеется риск возникновения осложнений. Была произведена соответствующая коррекция лечения после проведения текущего прогноза – улучшено дренирование раны, произведено до вскрытия гнойного очага, изменена медикаментозная терапия.

Согласно результатов лечения на 9-14 сутки состояние 82% больных было удовлетворительным, отмечалось улучшение общего состояния, уменьшение контрактуры. По результатам больные были выписаны из стационара на 12-18 сутки с выздоровлением

Данные программы и результаты лечения совпали. Таким образом, использовани текущего прогноза позволяет вовремя внести коррективы в схему лечения и предупредить возможность развития осложнений.

Больная П., 50 лет (история болезни № 12273/456), группа В₁, поступила в стоматологическое отделение КУОЗ „ОКБ-ЦЭМП и МК” 11.11.2009 г. с жалобами на общую слабость, боль в области нижней челюсти слева, на припухлость щеки справа, ограничение открывания рта.

Из анамнеза следовало, что 06.11.2009 г. по месту жительства был удалён зуб на нижней челюсти слева, затем появилась припухлость, которая стала нарастать. Направлена в ЧЛО ХОКБ. Госпитализирована в ургентном порядке.

При поступлении общее состояние больного средней степени тяжести. Температура тела составила 37,8° С. Частота дыхательных движений 19 в минуту, пульс – 78 ударов в минуту.

Местно: асимметрия лица за счет отека мягких тканей поднижнечелюстной области слева. Кожные покровы в данной области гиперемированы, отечны, в складку не собираются. При пальпации определялся плотный болезненный инфильтрат. Открывание рта ограничено из-за болезненности до 2,5 см. Лунка удалённого 38 зуба частично заполнена кровяным сгустком. Слизистая оболочка полости рта в области удаленного 38 зуба гиперемирована, отечна. Диагноз:

одонтогенная флегмона левых поднижнечелюстной, крыловидно-нижнечелюстной области.

Показатели $D_1=0,71$, $D_2=0,6$, $D_3=0,3$, согласно программы: имеется риск возникновения осложнений, в комплекс лечения добавлена массивная дезинтоксикационная терапия.

11.11.2009 г. под местным обезболиванием произведена операция – вскрытие флегмоны, периостотомия на нижней челюсти справа, получено до 15 мл гнойного экссудата.

Спустя 3 суток – $D_1=0,75$, $D_2=0,72$, $D_3=0,74$, данные текущего прогноза свидетельствуют об улучшении состояния, и риск возникновения осложнений минимален.

Группу С с показателями $D_1 0,5-0,74$, $D_2 0 - 0,45$, $D_3 0 - 0,45$ составляли, самая малочисленная группа, составляющая 11 человек – 6 мужчин и 5 женщин, возраст больных от 34 до 70 лет. Согласно программы - высокий риск развития осложнений. В динамике лечения применялся текущий прогноз, показатели которого учитывались для коррекции лечения с целью профилактики осложнений.

По данным лечения данной группы больных у 7 человек отмечены осложнения в виде распространения флегмоны на соседние пространства, у 3 человек осложнения в виде развития у них флегмоны шеи и медиастинита, больные были переведены в отделение гнойной хирургии для дальнейшего лечения. Больным проводилось комплексное лечение с использованием массивной дезинтоксикационной терапии, местного воздействия на рану. При наличии осложнений в виде распространения на подлежащие пространства проводилось дополнительное оперативное вмешательство и ревизия раны. 7 больных по результатам применения текущего прогноза были распределены на 2 группы: группу С1 – составляли больные (4 человека) у которых показатели экспресс-прогноза составляли $0,66 - 0,8$, то есть согласно рекомендациям программы – динамика положительная, продолжает лечение. В группу С2 (3 человека) показатели текущего прогноза составляли $0,36 - 0,76$ - текущий прогноз сомнительный, имеется риск возникновения осложнений. Следовательно, своевременное использование экспресс-прогноза в динамике лечения позволяет нам достоверно судить о течении заболевания у конкретного больного, по необходимости применять текущий прогноз с соответствующей коррекцией лечения.

Учитывая полученные данные, прогноз программы и результаты лечения с применением этой методики относительно коррекции лечения в целом совпали, но фактический исход лечения несколько отличался от прогнозируемого в виду человеческого фактора: в 2-х случаях осложнения наступили из-за недооценки больными серьезности своего положения и нарушения ими внутрибольничного режима, из-за чего у 2-х пациентов развились осложнения в виде распространения процесса на подлежащие пространства.

Однако, наличие подтвержденных достоверных данных о совпадении прогнозируемого риска в 92% случаев позволило нам вовремя провести коррекцию лечения, избежать развития осложнений, а также сократить пребывание больного в стационаре. Таким образом, проведенные нами исследования и полученные результаты позволяют рекомендовать применение данной программы в практике врача хирурга-стоматолога.

Список литературы:

1. Тимофеев А. А. Гнойная хирургия челюстно-лицевой области и шеи / А. А. Тимофеев. – К., 1995. – 172 с.
2. Козлов В. Н. Лечение и прогнозирование осложнений одонтогенных флегмон: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 "Стоматологія" / В. Н. Козлов. – К., 1990. – 22 с.
3. Соловьёв М.М. Абсцессы, флегмоны головы и шеи / М.М. Соловьёв, О.П. Большаков // М.: МЕДпресс, 2001. – 229 с.
4. Морозова М. М. Новая парадигма лечения больных одонтогенными абсцессами и флегмонами / М. М. Морозова // Вісн. проблем біології і медицини.- 2010.- Вип. 3.- С. 283-288.
5. Zimmerman J. Prognostic systems in intensive care: How to interpret an observed mortality that is higher than expected? / J. Zimmerman, D. Wagner // Crit. Care Med. – 2000. – Vol. 28. – P. 258–259.
6. Перспективы использования компьютерного прогнозирования течения флегмон челюстно-лицевой области с использованием функции желательности Харрингтона/ Рузін Г.П., Вакуленко К.М., Ткачов О.О., Демяник Д.С.// Український стоматологічний альманах, 2012, №1, с. 51-55.