

DOI: 10.26693/jmbs04.05.266

УДК [616.216-002-07-08:004.9]-037

Григорів С. М.¹, Демяник Д. С.¹, Волошан О. О.¹,
Ентіна Ю. М.², Аврунін О. Г.³

МОЖЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ РЕТРОСПЕКТИВНОЇ ГРУПИ З РІЗНОМАНІТНИМИ ФОРМАМИ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНОГО СИНУСИТУ ЗА ДОПОМОГОЮ АВТОМАТИЗОВАНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ

¹ Харківський національний медичний університет, Україна

² Комунальне некомерційне підприємство Харківської обласної ради
«Обласна клінічна лікарня», Україна

³ Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

alexssurgery1990@gmail.com

Метою роботи було визначення характеру ускладнень на основі аналізу методів лікування за даними історій хвороб ретроспективної групи хворих на одонтогенний верхньощелепний синусит за допомогою розробленої комп'ютерної програми прогнозування, співставлення ретроспективних та даних запропонованої програми, щодо підтвердження її спроможності для покращення якості лікування пацієнтів з одонтогенним верхньощелепним синуситом.

Було проведено ретроспективний аналіз 206 історій хвороб пацієнтів із різноманітними формами одонтогенного верхньощелепного синуситу, які знаходились на стаціонарному лікуванні у відділенні хірургії голови та шиї КНП ХОР «ОКЛ», клінічній базі кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Харківського національного медичного університету у період з 2014–2017 роки.

За допомогою кваліфікованої експертної групи було створено та затверджено достовірну базу найбільш інформативних діагностичних критеріїв для розробки автоматизованої комп'ютерної програми прогнозування перебігу та лікування пацієнтів з різноманітними формами одонтогенного верхньощелепного синуситу.

Проведений нами аналіз даних історії хвороб ретроспективної групи пацієнтів хворих на різноманітні форми одонтогенного верхньощелепного синуситу дозволив виявити найбільш розповсюджену клінічну форму даної патології (загострення хронічного з катарально-поліпозними проявами – 147 клінічних випадків (71,3%), встановити найбільш розповсюджені чинники захворювання (різноманітні форми періодонтитів – 89 хворих (43,2%), радикулярні кісти – 73 клінічних випадків (35,4%).

Було встановлено, що найбільш розповсюджені на методика – операція: «Гайморотомія з видаленням причинного зуба /зубів та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами» (36% від усіх оперативних втручань). «Цистогайморотомія з видаленням причинного зуба з пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами» проводилась 51 хворому (24,7%). Цистогайморотомія з накладанням сполучення з нижнім носовим ходом та видаленням причинного зуба проведено 12 пацієнтам (5,8%). Двоетапна методика хірургічного лікування з попередньою катетеризацією верхньощелепного синуситу та видаленням причинного зуба/ зубів на фоні білякоренових кістоподібних новоутворень проведено у 10 клінічних випадках (4,8%). Питома вага фактичних ускладнень в залежності від клінічної форми одонтогенного верхньощелепного синуситу становила 9,22% (19 пацієнтів).

Отримані дані результатів лікування пацієнтів ретроспективної групи склали базу діагностичних критеріїв автоматизованої комп'ютерної програми, за допомогою якої були проведені розрахунки бажаних показників для оптимізованого індивідуального підходу до кожного клінічного випадку, щодо покращення якості лікування та попередження розвитку ускладнень.

Ключові слова : одонтогенний верхньощелепний синусит, експертні системи, діагностика, комп'ютерне прогнозування хвороб.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота являється фрагментом НІР «Характер, структура та лікування основних стоматологічних хвороб», № державної реєстрації 0116U004975.

Вступ. На сьогоднішній день у світі існують багаточисленні методики діагностики та лікування одонтогенного верхньощелепного синуситу (ОВС), при яких широко використовуються як хірургічні, так і консервативні варіанти надання медичної допомоги [1, 2, 3].

Однак, не зважаючи на значні успіхи в діагностиці й прогрес у лікуванні даної категорії пацієнтів, більшість клініцистів відмічають велику кількість рецидивів та ускладнень після хірургічного втручання, що складають від 30% до 50% [4, 5, 6, 7].

У більшості випадків дані питання пов'язані з труднощами діагностики, специфічними анатомо-фізіологічними властивостями верхньощелепних синусів, поліетіологічними факторами захворювання, багаточисленними клінічними проявами, що у свою чергу пов'язане з складним лікуванням та високим ризиком рецидивів та ускладнень. Оперативні методи лікування у ряді випадків можуть призводити до довготривалого реабілітаційного періоду та значного зниження якості життя пацієнтів внаслідок травматичності з одного боку (порушення роботи остеоміатального комплексу) та нерадикальності з другого (недостатня ревізія патологічно – зміненої слизової оболонки) [8].

Однією з причин невдач у лікуванні ОВС залишається й людський фактор, тому актуальним питанням є застосування штучного інтелекту, новітніх експертних систем у прогнозуванні течії й корекції лікування хвороб, у тому числі захворювань щелепно-лицевої ділянки [9]. Використання даних систем у галузі медицини дозволяють спеціалістам з високою вірогідністю встановлювати діагноз, надавати поради, щодо вибору тактики лікування, прогнозувати течію захворювання, визначити рівень загрози та попереджувати різноманітні ускладнення [10]. Необхідно зазначити, що такі автоматизовані програми несуть додаткові, допоміжні ролі у покращенні якості надання кваліфікованої допомоги та основна відповідальність залишається за лікарем.

Метою даного дослідження було визначення характеру ускладнень на основі аналізу методів лікування за даними історій хвороб ретроспективної групи хворих на ОВС за допомогою комп'ютерної програми прогнозування, співставлення ретроспективних та даних комп'ютерної програми прогнозування, щодо підтвердження її спроможності для покращення якості лікування пацієнтів з ОВС.

Матеріал та методи дослідження. Для вирішення поставленої мети нами був проведений ретроспективний аналіз 206 історій хвороб пацієнтів з різноманітними формами ОВС, які знаходились на стаціонарному лікуванні у відділенні хірургії голови та шиї КНП ХОР «ОКЛ», клінічній базі кафедри хі-

рургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Харківського національного медичного університету у період з 2014–2017 роки. За допомогою кваліфікованої експертної групи, яку складали члени проблемної комісії за фахом «Стоматологія», було створено та затверджено достовірну базу найбільш інформативних діагностичних критеріїв. Сумісно з кафедрою біомедичної інженерії Харківського національного університету радіоелектроніки на основі вищезазначених даних, створена комп'ютерна програма прогнозування перебігу та лікування пацієнтів з різноманітними формами ОВС.

Нами були систематизовані дані 206 хворих на ОВС за формою патології, етіологічним фактором та методом проведеного оперативного втручання. Вивчені інформаційні дані суб'єктивних, об'єктивних, лабораторних та рентгенологічних досліджень вносились до комп'ютерної програми, де підлягали обчислюванню. Таким чином фактичні дані результатів лікування пацієнтів за історіями хвороб співставлялися з прогностичними автоматизованими даними «штучного інтелекту» для визначення ризику виникнення ускладнень.

Проаналізувавши матеріали історії хвороб були встановлені три групи пацієнтів з клінічними формами ОВС: 1) хронічні (16 пацієнтів – 7,7%), 2) гострі (43 – 20,8%), 3) загостренні (147 – 71,3%). За етіологічним одонтогенним фактором були виділені: 1) перфорації верхньощелепного синусу (ВС) (21 пацієнт – 10,2%), 2) перфорації верхньощелепного синусу з чужорідним тілом (2 – 1%), 2) нориці ВС (13 – 6,3%), 3) різноманітні форми періодонтитів (гострий, хронічний, загострення, в деяких випадках з чужорідним тілом – фрагмент кореню, пломбувальний матеріал, 89 – 43,2%) 4) білякореневі кісти (73 – 35,4%), 5) тільки чужорідні тіла ВС (8 – 3,8%). Проаналізовані типи проведення хірургічного втручання (**табл. 1**).

Проведений ретроспективний аналіз історії хвороб пацієнтів виявив наступні ускладнення (**табл. 2**).

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013 рр.), ІСН GCP (1996 р.), Директиви ЄС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведений аналіз даних історії хвороб ретроспективної групи пацієнтів хворих на різноманітні форми ОВС дозволив виявити найбільш розповсюджену клінічну форму даної патології (загострення хронічного з катарально-поліпозними проявами –

Таблиця 1 – Типи проведення хірургічних втручань з приводу ОВС

Тип проведення оперативного втручання хворим на ОВС	Кількість оперативних втручань	Загальна кількість (100%)
Гайморотомія з пластичним закриттям дефекту (перфорація та нориця) місцевими тканинами	23 (11,2%)	206 (100%)
Назогайморотомія з пластичним закриттям дефекту (перфорація та нориця) місцевими тканинами	6 (3,0%)	
Назогайморотомія з видаленням причинного зуба / зубів та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	3 (1,4%)	
Гайморотомія з видаленням причинного зуба /зубів та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	74 (36%)	
Цистогайморотомія з видаленням причинного зуба з пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	51 (24,7%)	
Цистоназогайморотомія з видаленням причинного зуба та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	12 (5,8%)	
Гайморотомія з видаленням причинного зуба/ зубів й видаленням чужорідного тіла (пломбувального матеріалу) та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	8(3,8%)	
Гайморотомія з видаленням чужорідного тіла (пломбувального матеріалу) та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	3 (1,4%)	
Назогайморотомія з видаленням причинного зуба/ зубів й видаленням чужорідного тіла (пломбувального матеріалу) та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	4 (1,9%)	
Назогайморотомія з видаленням чужорідного тіла (пломбувального матеріалу) та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	1 (0,5%)	
Двоетапна методика хірургічного лікування – 1 етап – Видалення причинного зуба/ зубів. 2 етап – Гайморотомія з пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	5 (2,4%)	
Двоетапна методика хірургічного лікування – 1 етап – Видалення причинного зуба, катетеризація верхньощелепного синусу. 2 етап – Цистогайморотомія з пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами	5 (2,4%)	
Двоетапна методика хірургічного лікування – 1 етап – катетеризація верхньощелепного синусу. 2 етап – Цистогайморотомія з пластичним закриттям дефекту	5 (2,4%)	
Видалення причинного зуба/зубів та катетеризація верхньощелепного синусу	4 (2%)	
Катетеризація верхньощелепного синусу	2 (1%)	

Таблиця 2 – Характеристика ускладнень у пацієнтів на ОВС в залежності від клінічної форми

Ускладнення	Гострі форми ОВС		Хронічні форми ОВС	Загострення хронічного ОВС		Загальна кількість ускладнень
	серозний	гнійний		катарально-поліпозний	гнійно-поліпозний	
Післяопераційна гематома та абсцес м'яких тканин	–	2	–	–	3	19
Флегмони м'яких тканин обличчя	–	1	–	–	–	
Післяопераційний дефект слизово-окісного клаптя у ділянці пластичного закриття	–	3	–	1	4	
Рецидив ВС після проведеного лікування	–	2	–	1	2	

147 клінічних випадків (71,3%), встановити найбільш розповсюджені чинники захворювання (різноманітні форми періодонтитів – 89 хворих (43,2%), радикалярні кісти – 73 клінічних випадків (35,4%). Вищезазначені патології склали основні етіологічні групу захворювань однотогенної природи, що визивали ОВС.

Особливу увагу було приділено до складання загальної картини типів проведення оперативних втручань та встановлено, що найбільш розповсюдженою методикою була операція : «Гайморотомія з видаленням причинного зуба /зубів та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами» (36% від усіх оперативних втручань.

«Цистогайморотомія з видаленням причинного зуба з пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами» проводилась 51 хворому (24,7%). Цистогайморотомія з накладанням сполучення з нижнім носовим ходом та видаленням причинного зуба проведено 12 пацієнтам (5,8%). Двоетапна методика хірургічного лікування з попередньою катетеризацією ВС та видаленням причинного зуба/ зубів на фоні білякоренивих кістоподібних новоутворень проведено у 10 клінічних випадках (4,8%).

Питома вага фактичних ускладнень в залежності від клінічної форми ОВС становила 9,22% (19 пацієнтів). Основну кількість ускладнень склали пацієнти, у яких відмічався післяопераційний дефект слизово-окісного клапту у ділянці пластичного закриття – 8 чоловік (3,8%), що зустрічались в основному при гострих гнійних та загострених хронічних формах гнійно-поліпозного ОВС. Дане ускладнення характеризувалось порушенням цілісності м'яких тканин слизово-окісного клапту після проведення пластичного закриття (одноетапна методика) й насамперед було пов'язане з некоректною тактикою хірургічного лікування при якому не проводилась попередня катетеризація ВС на фоні рясної гнійної ексудації, а також не дотриманням вимог післяопераційного реабілітаційного режиму хворим.

Гнійно-запальні ускладнення (післяопераційні гематоми й абсцеси м'яких тканин та флегмони обличчя) спостерігались у 6 пацієнтів (3%), що з одного боку було наслідком несвоєчасного звернення за медичною допомогою, з другого – відкладеним видаленням причинного зуба та відсутністю задовільного відтоку ексудату з ВС.

Рецидив ОВС після проведеного стаціонарного лікування відмічався у 5 хворих (2,4%) переважно при гнійних запаленнях ВС, що було пов'язане, на наш погляд, з рядом факторів: нерадикальність оперативного втручання, у тому числі відсутність назогаймороанастомозу; складністю бактеріального фону патогенної мікрофлори; поліетіологічністю захворювання та ін.

Отримані дані результатів лікування пацієнтів ретроспективної групи склали базу діагностичних критеріїв автоматизованої комп'ютерної програми за допомогою якої були проведені розрахунки бажаних показників. Проведені дослідження з використанням експертної системи виявили наступні прогностичні результати: 1) виявлення рівня загрози виникнення ускладнень в залежності від клінічної форми ОВС становило: низький – 13,1%, се-

редній – 38,3%, високий – 48,5%, що відповідало визначеним групам ризику (низький, середній, високий), 2) у 91% випадків коректність тактики комплексного лікування хворих на ОВС було підтверджено за допомогою автоматизованої комп'ютерної програми, 3) було встановлено, що у 9,2% клінічних випадків вибір обсягу хірургічного втручання не відповідало прогнозованому за допомогою автоматизованої комп'ютерної програми, що могло бути пов'язане з виникненням ускладнень.

Обговорення отриманих результатів. Отримані дані історії хвороб пацієнтів ретроспективної групи склали базу даних для створення автоматизованої комп'ютерної програми прогнозування течії та виникнення ускладнень ОВС [11]. Обробка та аналіз вихідного матеріалу за допомогою експертної системи дозволило виявити, що у 91% випадків коректність тактики комплексного лікування не визнавала сумнівів, але кількість ускладнень становила 9,2%, що, на наш погляд, може бути пов'язане з відсутністю оптимізованого індивідуального підходу до кожного клінічного випадку [12]. Це може бути скорочено завдяки застосуванню розробленого методу на базі комп'ютерної технології, що і обумовлює необхідність проведення наших наступних досліджень [10].

Висновки

1. Найбільш розповсюдженою клінічною формою ОВС виявилось загострення хронічного з катарально-поліпозними проявами.
2. Найбільш розповсюдженою методикою була операція: «Гайморотомія з видаленням причинного зуба /зубів та пластичним закриттям дефекту місцевими тканинами».
3. Питома вага фактичних ускладнень в залежності від клінічної форми ОВС становила 9,22% (19 пацієнтів).
4. Розроблена автоматизована комп'ютерна програма прогнозування перебігу та лікування ОВС, проведені розрахунки бажаних показників й отримані прогностичні результати, що доводить ефективність використання експертної системи у подальшому лікуванні проспективної групи пацієнтів з даною патологією.

Перспективи подальших досліджень. Пріоритетом наших наступних досліджень є апробація та впровадження у клінічну практику комп'ютерної автоматизованої програми прогнозування перебігу та методів лікування пацієнтів на ОВС з метою індивідуального підходу до кожного клінічного випадку. Очікувані результати досліджень будуть пов'язані з проспективною групою тематичних пацієнтів.

References

1. Khudaybergenov GG, Gun'ko VI. Opyt diagnostiki i lecheniya bol'nykh s odontogennym verkhnechelyustnym sinusitom. *Stomatologiya*. 2011; 3: 59-61. [Russian]

2. Hindawi M, Bainton R, Srinivasan D. Non-surgical management of stage 3 biphosphonate-related oroantral fistula. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Jul; 49(5): 16-7. PMID: 20965623. DOI: 10.1016/j.bjoms.2010.09.009
3. Kennedy DW, Adappa ND. Endoscopic maxillary antrostomy: not just a simple procedure. *Laryngoscope*. 2011 Oct; 121(10): 2142-5. PMID: 21796640. DOI: 10.1002/lary.22169
4. Demyanyk DS, Poberezhnyk HA. Monitorynh uskladnen' u khvoroho na odontohennyi haymoryt. *Halyts'kyy likars'kyy visnyk*. 2010.; 4: 14-6 [Ukrainian]
5. Zeker'yayev RS. *Sravnitel'naya otsenka endoskopicheskikh metodov lecheniya bol'nykh khronicheskimi odontogennym gaymoritom, vyzvannym vyvedeniyem plombirovochnogo materiala v verkhnechelyustnoy sinus*. Abstr. PhD. (Med.). Stavropol'; 2009. [Russian]
6. Sysolyatin SP, Sysolyatin PG, Palkina MO, Ashurko IP. Diagnostika i lecheniye oslozhneniy, svyazannykh s vyvedeniyem stomatologicheskikh plombirovochnykh materialov v verkhnechelyustnoy sinus. *Stomatologiya*. 2009; 1: 47–50. [Russian]
7. Kim E, Duncavage JA. Prevention and management of complications in maxillary sinus surgery. *Otolaryngol Clin North Am*. 2010 Aug; 43(4): 865-73. PMID: 20599090. DOI:10.1016/j.otc.2010.04.011
8. Mokhnacheva SB, Nikiforova YuN. Lecheniye odontogennoho gaymorita v otdelenii chelyustno-litsevoy khirurgii BUZ UR Pervaya RKB MZ UR. *Zdorov'ye, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2015; 3: 50-1. [Russian]
9. Nikol's'kiy Yu, Shcherbyna Yu., Yakymenko R. Dereva pryynyattya rishen' ta yikhnye zastosuvannya dlya prohnozu-vannya diahnozu u medytsyni. *Visnyk Lvivs'koho Universytetu. Seriya prykladnoyi matematyky, informatyky*. 2003; 4: 49-54. [Ukrainian]
10. Groselj D, Malus M, Grabec I. *Computer –Aided Diagnostic System in Dentistry. Medical Informatics Europe 1999. Eds P Kokol, et al. IOS Press; 1999. p. 639- 44.*
11. Grigorov SM, Demyanyk DS, Voloshan OO. Retrospektyvna kliniko- anamnestychna ta renthenolohichna Kharakterystyka patsiyentiv z riznomanitnyimi formamy odontohenoho verkh'n'oshchelepnoho synusytu. *Experimental and Clinical Medicine*. 2018; 4(81): 76-81. [Ukrainian]
12. Voloshan OO Mistsevi hniyno-zapal'ni uskladenenna odontohennykh verkh'n'oshchelepnykh synusytiv. *Medytsyna tretoho tysyacholittya: Zbirnyk tez mizhvuziv's'kikh konferentsiy i dokladiv v hromadstvi st. d. Kharkiv*; 2019. 2019: 539. [Ukrainian]

УДК [616.216-002-07-08:004.9]-037

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ РЕТРОСПЕКТИВНОЙ ГРУППЫ С РАЗНООБРАЗНЫМИ ФОРМАМИ ОДОНТОГЕННОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ

Григоров С. Н., Демяник Д. С., Волошан А. А., Энтина Ю. М., Аврунин О. Г.

Резюме. Целью данного исследования было определение характера осложнений на основе анализа истории болезней ретроспективной группы больных с одонтогенным верхнечелюстным синуситом с помощью компьютерной программы прогнозирования, сопоставление ретроспективных и данных компьютерной программы прогнозирования, а также подтверждении ее способности для улучшения качества лечения пациентов с данной патологией. С помощью квалифицированной экспертной группы были созданы и утверждены достоверные базы наиболее информативных диагностических критериев. Совместно с кафедрой биомедицинской инженерии Харьковского национального университета радиоэлектроники на основе вышеупомянутых данных, создана компьютерная программа прогнозирования течения и лечения пациентов с различными формами одонтогенного верхнечелюстного синусита. Систематизированы данные 206 больных одонтогенным верхнечелюстным синуситом по форме патологии, этиологическим фактором и методам проведенного оперативного вмешательства. Изученные информационные данные субъективных, объективных, лабораторных и рентгенологических исследований вносились в компьютерную программу, где подлежали исчислению. Фактические данные результатов лечения пациентов сопоставлялись с прогностическими автоматизированными данными «искусственного интеллекта» для определения риска возникновения осложнений. Особое внимание было уделено к составлению общей картины типов проведения оперативных вмешательств и выявлению фактических осложнений, которые составили 9,22% (19 пациентов). Анализируя выходные результаты прогноза, полученные за счет автоматизированной экспертной системы, помогло сосредоточить внимание на ошибках, допущенных при диагностировании различных форм одонтогенного верхнечелюстного синусита и подробнее подойти к выбору определенной тактики хирургического вмешательства в зависимости от клинической формы патологии и этиологических факторов, прогностическим путем, потенциально уменьшить уровень осложнений.

Ключевые слова: одонтогенный верхнечелюстной синусит, экспертные системы, диагностика, компьютерное прогнозирование болезней.

UDC [616.216-002-07-08:004.9]-037

Possibilities of Predicting and Evaluating the Results of Treating Patients of Retrospective Group with Various Forms of Odontogenic Maxillary Sinusitis using Automated Computer Program

Grigorov S., Demyanyk D., Voloshan O., Entina Y., Avrunin O.

Abstract. *The purpose of the study* was to determine the nature of the complications using the analysis of treatment methods based on the data from medical records in retrospective group patients with the odontogenic maxillary sinusitis with the help of developed computer program for prediction and comparison of the retrospective and the data of the proposed program, in order to confirm their capacity to improve the quality of treatment of patients with odontogenic maxillary sinusitis.

Material and methods. We conducted a retrospective analysis of 206 medical records of patients with various odontogenic maxillary sinusitis forms. These patients were treated at the Department of Surgery of the head and neck of Kharkiv Regional Hospital, the clinical base of the Department of Surgical dentistry and maxillofacial surgery of Kharkiv National Medical University in the period from 2014 to 2017. An automated computer program for prediction of the course and treatment of patients with various odontogenic maxillary sinusitis forms was established and approved with the help of a qualified expert group, a reliable database of the most informative diagnostic criteria for the development.

Results and discussion. The analysis of data in the medical records of the retrospective group of patients with various forms of odontogenic maxillary sinusitis allowed to reveal the most common clinical form of this pathology (exacerbation of chronic with catarrhal and polyposis manifestations in 147 clinical cases (71.3%), to establish the most common causes of the disease (various forms of periodontitis in 89 patients (43.2%), radicular cysts in 73 clinical cases (35.4%).

The most common method was the sinusotomy with the removal of the causative tooth / teeth and plastic closure of the defect by local tissues (36% of all surgical interventions). Cyst-sinusotomy with the removal of causative teeth with plastic closure of the defect by local tissues was performed on 51 patients (24.7%). The cyst-sinusotomy with overlapping of the lower nasal passage and removal of the causative tooth was performed on 12 patients (5.8%). A two-step procedure for surgical treatment with prior catheterization of the sinus and removal of causative tooth / teeth against background of cyst tumors was performed in 10 clinical cases (4.8%). The proportion of actual complications depending on the clinical form of odontogenic maxillary sinusitis was 9.22% (19 patients).

Conclusions. The obtained data formed the basis of diagnostic criteria for the computerized program which allowed performing the calculations of desirable indicators for an optimized individual approach to each clinical case in order to improve the quality of treatment and prevent the development of complications.

Keywords: odontogenic maxillary sinusitis, expert systems, diagnostics, computer prediction of diseases.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 23.05.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування