

ПЛАНУВАННЯ ОПЕРАЦІЇ АТИПОВОГО ВИДАЛЕННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО РЕТЕНОВАНИХ НИЖНІХ ТРЕТІХ МОЛЯРІВ З ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

Дана робота є фрагментом НДР «Оптимізація діагностично-лікувального процесу хворих з кістковими і м'якотканинними дефектами та деформаціями різної етіології, травматичними і запальними ураженнями щелепно-лицевої ділянки», № держ. реєстрації 0110U008228.

Вступ. Відомо, що ретенований зуб є аномалією розвитку, спричиненою перешкодою на шляху прорізування або ектопічним розташуванням зуба [9].

Впродовж формування зуб змінює своє розташування від горизонтального до мезіального та до вертикального і, якщо достатньо місця, зуб досягає свого остаточного положення до 20 років [7, 10]. Він може також затримуватись в одному із положень в процесі розвитку та залишатись мезіально, горизонтально та дистально нахиленим [6, 9, 10].

Горизонтальна ангуляція нижнього ретенованого третього моляра (НРТМ) складає 3 -10% від усіх ретенцій нижніх третіх молярів, і часто спричинена надрозвитком дистального кореня [3, 8, 10]. До віку 18-20 років НРТМ, які є горизонтально нахиленими, мають набагато нижчу ймовірність прорізатися, ніж ті, що орієнтовані більш вертикально [10].

Горизонтально ретеновані нижні треті моляри вважаються другими за складністю видалення після дистально ретенованих [6, 9]. При такому розташуванні часто трапляється близькість або контакт кореня третього моляра із нижньощелепним каналом, що є підставою для детальної діагностики із залученням комп'ютерної томографії [9]. Також після атипового видалення мезіально чи горизонтально нахиленого третього моляра найчастіше трапляються пародонтологічні проблеми в ділянці дистального кореня сусіднього другого моляра. У зв'язку із наведеним вище, окремі автори рекомендують при цьому виді ретенції та ризику пародонтальних дефектів планувати операцію АВ третього моляра якнайраніше [9].

Згідно з відомими хірургічними протоколами, горизонтальна ангуляція НРТМ зазвичай вимагає видалення більшої кількості кістки, ніж, наприклад, медіальна, та секціонування зуба під час атипового видалення [10]. Алгоритм операції видалення НРТМ з горизонтальною ангуляцією у залежності від ступеня його ретенції тощо не є до кінця з'ясованим, що і слугувало підставою до ініційованого нами наукового дослідження із створення комп'ютерної програми

діагностики та планування операції атипового видалення "X-ray analyzer" [1, 2].

Метою даного дослідження було порівняти перебіг операції та післяопераційний період з використанням та без використання комп'ютерної програми «X-ray analyzer» у пацієнтів, яким проводилось атипове видалення НРТМ з горизонтальною ангуляцією.

Об'єкт і методи дослідження. В основну групу увійшли 20 пацієнтів, а в контрольну – 16 пацієнтів віком 25-30 років (чоловіків – 18, жінок – 18) з горизонтально нахиленими НРТМ, які знаходились на лікуванні у відділенні щелепно-лицевої хірургії ЛОКЛ впродовж 2012-2014 років. Операція атипового видалення у пацієнтів основної групи проводилась після попереднього опрацювання необхідної інформації та рентген-зображення авторською комп'ютерною програмою "X-ray analyzer" (рис. 1), натомість у пацієнтів контрольної групи – без використання комп'ютерної програми. Усі пацієнти отримували однакові післяопераційні рекомендації, які включали антибіотикотерапію, знеболюючу терапію, ротові полоскання, дієту.

З метою проведення порівняльного аналізу інформація про пацієнтів обох груп та про перебіг операційного втручання вводились у форму «Інформація про операцію атипового видалення НРТМ», яка включала, зокрема, прізвище та ім'я, вік, стать пацієнта, загальносоматичні захворювання, а також об'єм відкриття рота передопераційно в міліметрах, час операційного втручання в хвилини (від розтину до завершення ушивання, без часу на анестезію) та травматичність операційного процесу. Операційний процес класифікувався за важкістю хірургічної травми та був розділений на видалення з мінімальною травмою: лише відшарування слизово-окісного клаптя та створення точки опори для застосування елеватора), з травмою середньої важкості (відшарування слизово-окісного клаптя, видалення кістки до місця прикладання елеватора з вестибулярної сторони) та з сильною травмою (відшарування слизово-окісного клаптя, видалення кістки з оклюзійної та щічної сторін разом з секціонуванням зуба) [11].

Інформація щодо перебігу післяопераційного періоду (на першу, третю та сьому доби) у пацієнтів основної та контрольної групи вводилась у відповідну таблицю. Оцінка болю проводилася суб'єктивно за наступними критеріями: 0 = нема болю; 1 = незначний

Порівняння показників післяопераційного перебігу у пацієнтів основної та контрольної груп

Група	Біль, середній показник			Набряк, середній показник			Тризм, середній показник			Ускладн., середній показник
	1 день	3 день	7 день	1 день	3 день	7 день	1 день	3 день	7 день	
Контрольна	2,06	1,38	0,63	2,25	2,31	2,06	39,6	71,88	86,81	0,88
Основна	2,1	0,8	0,25	2,35	2,2	0,3	45,35	84,9	97,45	0,15
Результат	% співвідношення			% співвідношення			% співвідношення			% співвідношення
	2	42	61	4,3	4,8	85,4	13	15,4	11	83

біль – легко переноситься; 2 = середньої інтенсивності біль – спричиняє дискомфорт, але терпимий; 3 = сильний біль – спричиняє дискомфорт, важко переноситься і нестерпний [9]; Післяопераційний набряк оцінювався суб'єктивно за критеріями Sabur: 0 = нема набряку; 1 = набряк, який залучає слизову оболонку альвеолярного відростка зі щічної та / або язикової сторін (внутрішньоротово); 2 = набряк, який залучає слизову оболонку альвеолярного відростка зі щічної та / або язикової сторін та щоку (зовнішньоротово) до нижнього краю нижньої щелепи (НЩ); 3 = набряк, який залучає слизову оболонку альвеолярного відростка зі щічної та / або язикової

сторін та щоку (зовнішньоротово) нижче нижнього краю НЩ [11].

Оцінка післяопераційного тризму здійснювалась наступним чином. Максимальне відкриття рота обчислювалось в міліметрах між ріжучими краями правих верхнього і нижнього центральних різців лінійкою передопераційно та післяопераційно [12]. Відсоток тризму обчислювався за наступною формулою [5]:

$$\frac{\text{Післяопераційне відкриття рота (мм)}}{\text{Передопераційне відкриття рота (мм)}} \times 100 \% =$$

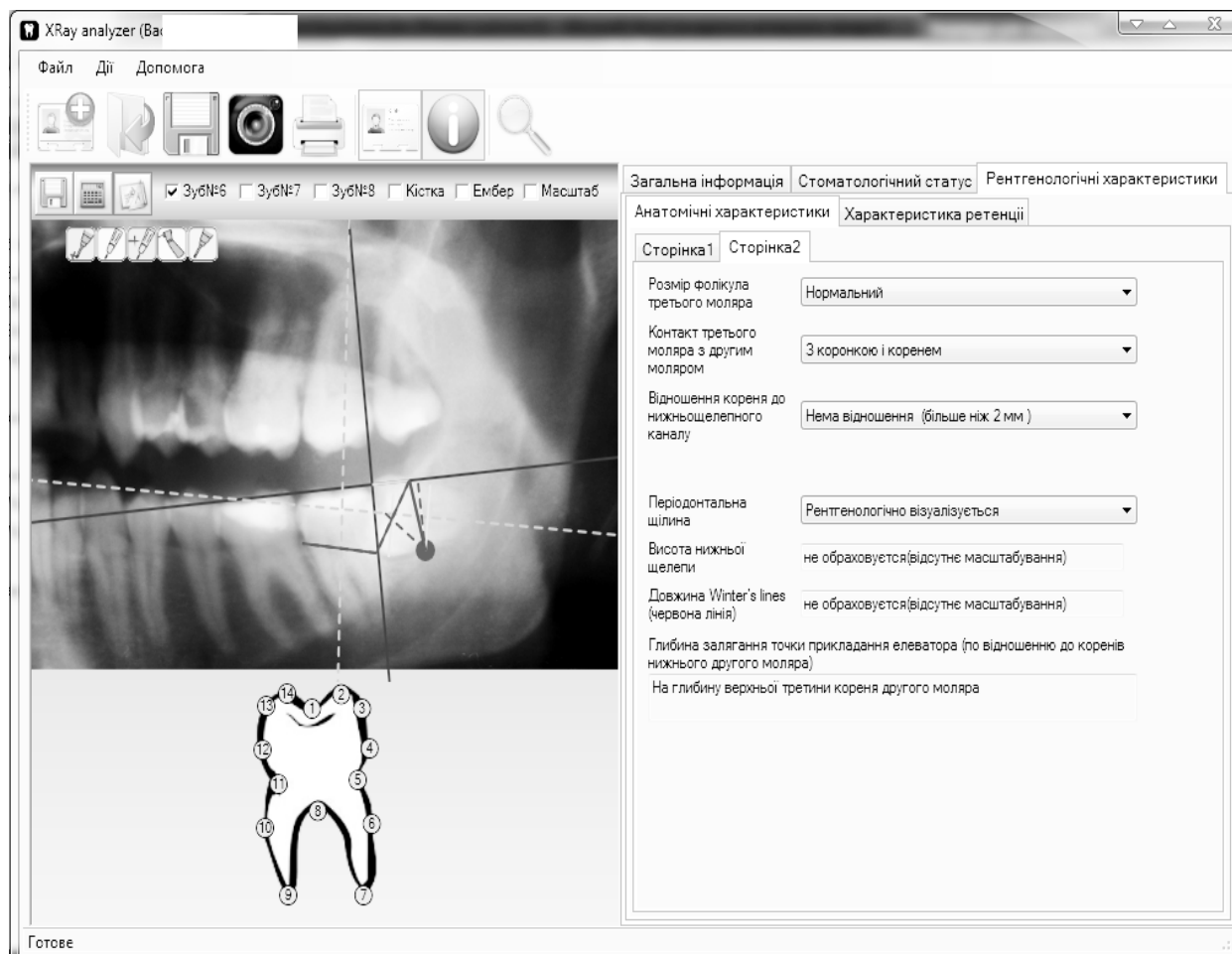


Рис. 1. Етап передопераційного опрацювання клінічного випадку з допомогою комп'ютерної програми «X-ray analyzer».



Рис. 2, 3. Етапи секціонування та видалення фрагментів НРТМ.



Рис. 4, 5. Етапи кісткового заміщення остеопластичним матеріалом та формування дистального приясенного краю другого моляра (згідно з рекомендаціями комп'ютерної програми «X-ray analyzer»).

Для моніторингу ускладнень, які виникли під час та після атипичного видалення НРТМ була створена анкета. До операційних ускладнень відносились кровотеча (вимагає додаткового призначення медикаментів), пошкодження нерва (парестезія/ анестезія нижнього луночкового або язикового нерва), неповне видалення коренів, перелом НЩ. До післяопераційних ускладнень включались альвеоліт (виникнення болю на 2-5 день після операції, який вимагає додаткового лікування), сповільнене загоєння (ділянка видалення із неповним покриттям м'якими тканинами після 21 дня по операції та вимагає додаткового накладання швів), післяопераційна інфекція (присутній сильний біль, набряк і запалення, коли початковий набряк зійшов), абсцес (біль, підвищена температура тіла, набряк, запалення, тризм, виділення гною, флюктуація при бімануальній пальпації), остеомієліт, біль (вимагає додаткового призначення медикаментів для лікування більше ніж 7 днів після операції), набряк (вимагає додаткового призначення медикаментів), тризм (якщо відкривання рота менше, ніж 25 мм, довше, ніж 7 днів), біль у горлі (глотковий біль, дисфагія, почервоніння ділянки).

Результати досліджень та їх обговорення. Як демонструє **таблиця**, у пацієнтів контрольної групи середній показник болю на першу добу склав 2,06 балів, на третю – 1,38, сьому – 0,63; набряк – 2,25 балів, 2,31 бал, 2,06 балів на першу, третю та сьому добу відповідно; тризм – 39,6%, 71,88% та 86,81% на першу, третю та сьому добу відповідно. Середній показник ускладнень для цієї групи склав 0,88.

У пацієнтів основної групи середній показник болю на першу добу склав 2,1 бала, на третю – 0,8, сьому – 0,25; набряк – 2,35 балів, 2,2 бала, 0,3 бала на першу, третю та сьому добу відповідно; тризм – 45,35%, 84,9% та 97,45% на першу, третю та сьому доби відповідно. Середній показник ускладнень для цієї групи склав 0,15.

Середні показники післяопераційного перебігу у пацієнтів із основної та контрольної групи та їх порівняння введені у **таблицю**. Тривалість операційного втручання за результатами заповнюваних форм «Інформація про операцію атипичного видалення НРТМ» в пацієнтів основної групи був коротший на 25%.

Можливості застосування комп'ютерної програми «X-ray

analyzer» у пацієнтів основної групи можуть бути продемонстровані наступним клінічним випадком. Пацієнтка В., 26 років, була направлена у відділення ЩЛХ Львівської ОКЛ для видалення НРТМ зліва. Скарги відсутні. Використовуючи комп'ютерну програму, ми виконали детальну клінічну та рентгенологічну діагностику ретенції (**рис. 1**) та отримали запропонований програмою поетапний алгоритм операційного процесу, а також інформацію про післяопераційні ризики та рекомендації, які були наступними. Із загальних характеристик: вік пацієнта – 26 років, пацієнт не палить, індекс маси тіла – менше 24, блювотний рефлекс – не виражений, максимальне відкривання рота передопераційно – більше 25 міліметрів. Підсумкова оцінка складності операційного процесу – середньої складності. Серед найважливіших рентгенологічних характеристик – вид ангуляції третього моляра – горизонтальна (> 70°), періодонтальна щілина рентгенологічно візуалізується, кількість коренів – 1, контакт з другим моляром – з короною і коренем, відношення до нижньощелепного каналу – нема відношення (відстань більша, ніж 2 мм), розташування стосовно гілки НЩ – клас 2, глибина ретенції – глибока, тип «С»,

ангуляція другого моляра – 7°. Етапи атипичного видалення: точка прикладання елеватора в ділянці шийки з медіального боку, видалення щічної кістки бором до місця прикладання елеватора, додаткове видалення щічної кістки, секціонування коронки поперечно, доступ до видалення частин зуба щічний. Характеристики ускладнень: існує схильність до значної інтенсивності післяопераційного болю, велика ймовірність виникнення запальних ускладнень (наприклад альвеоліту), час загоєння рани може бути подовжений, показник щільності кістки може бути дещо високим, що впливає на час операції, існує ризик перелому НЩ в процесі видалення, існує схильність до значного набряку та тризму. Є ризик відлому кінчика кореня в процесі видалення. Пародонтологічний прогноз сусіднього другого моляра є несприятливим. Є ризик пошкодження другого моляра під час видалення. Внутрішньоопераційні рекомендації: необхідно здійснити кісткове заміщення та пластичне формування дистального приясенного краю другого моляра.

Використовуючи запропонований алгоритм атипичного видалення з урахуванням можливих внутрішньо-, післяопераційних ускладнень та рекомендацій, було проведено хірургічне втручання (рис. 2-5).

Висновок. Згідно з нашими дослідженнями запропонований метод діагностики та планування

хірургічного лікування НРТМ з горизонтальною ангуляцією дає можливість зменшити біль пацієнта на третій та сьомий дні після видалення НРТМ на 42% та 61% (за запропонованою системою оцінювання інтенсивності болю і баллах), набряк на 85,4% на сьомий день після операції, на 11- 15, 4% скоротити тризм, на 83% скоротити операційні та післяопераційні ускладнення та на 25% скоротити час операції в порівнянні із традиційним методом.

Підсумовуючи вищесказане, можна вважати, що проведення операції із застосуванням детального передопераційного аналізу з допомогою програми «X-ray analyzer» призведе до вкорочення часу операції, попередження внутрішньоопераційних ускладнень, прогнозування та відповідно профілактики післяопераційних ускладнень, зменшить травматичність операції, скоротить час перебування пацієнта в клініці.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи результати, які вказують на значні переваги використання комп'ютерної програми діагностики та планування операції атипичного видалення у менеджменті пацієнтів із горизонтально ретенуваними нижніми третіми молярами, вважаємо за доцільне провести вищевказані наукові дослідження у пацієнтів із мезіально, вертикально та дистально ретенуваними нижніми третіми молярами.

Література

1. Варес Я. Е. Оптимізація лікувальної тактики стосовно ретенуваних нижніх третіх молярів / Я. Е. Варес, С. В. Мельник // Матеріали 2-ї науково-практичної конференції «Інноваційні технології в стоматології». – Тернопіль, 2012. – С. 9
2. Варес Я. Е. Удосконалення діагностично-лікувального підходу до ретенуваних нижніх третіх молярів / Я. Е. Варес, С. В. Кияк // Львів, 2013.
3. Archer W. H. Oral and Maxillofacial Surgery / Archer W. H. – 5th edn. – Philadelphia, PA : WB Saunders, 1975. – Vol. 1. – 522 p.
4. Beirne O. R. The effect of methyl prednisolone on pain, trismus and swelling after removal of third molars / O. R. Beirne, G. E. Camilleri // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. – 1985. – Vol. 61. – P. 134-139.
5. Bosch J. J. The interrelation of post-operative complaints after removal of mandibular third molar / J. J. Bosch, A. V. Gool // Int. J. Oral Surg. – 1977. Vol. 6. – P. 22-28.
6. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery / edit. Hupp J. R., Ellis III E., Tucker M. R. – 5th ed. – St. Luise : MOSBY Elsevier, 2008. – 250 p.
7. Engstrom C. Lower third molar development in relation to skeletal maturity and chronological age / C. Engstrom, H. Engstrom, S. Sagne // Angle Orthod. – 1983. – Vol. 53, №2. – P. 97-106.
8. Melnyk S. Peculiarities of surgical management of horizontal impaction of lower "wisdom tooth" / S. Melnyk // 78-а міжвузівська наукова конференція студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Працюємо, творимо, презентуємо» в Івано-Франківському Національному медичному університеті. – Івано-Франківськ, 2009. – С. 120.
9. Oral and Maxillofacial Surgery / edit. Andersson L., Kahnberg K. E., Pogrel M. – Chichester : Wiley- Blackwell, 2010. – 1273 p.
10. Peterson's Principles Of Oral And Maxillofacial Surgery / edit. Miloro M., Ghali G. E., Peter E. L., Peter D. W. – 2nd ed. – London : BC Decker Inc. Hamilton, 2004. – 1502 p.
11. Sabur J. J. Clinical evaluation of the dexamethasone and piroxicam for the control of swelling, trismus and pain following the removal of impacted lower third molar / J. J. Sabur // MSc thesis. College of Dentistry. – University of Baghdad, 1993.
12. Westhuyzen A. J. Randomized double blind comparison of tiaprofenic acid and diclophenac sodium after third molar surgery / A. J. Westhuyzen, J. A. Roelofse, P. J. Becker // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. – 1994. – Vol. 78, №5. – P. 557-566.

УДК 616. 314. 8 – 007. 13 – 089. 87 : 004. 94

ПЛАНУВАННЯ ОПЕРАЦІЇ АТИПОВОГО ВИДАЛЕННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО РЕТЕНОВАНИХ НИЖНІХ ТРЕТІХ МОЛЯРІВ З ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ

Варес Я. Е., Кияк С. В.

Резюме. Горизонтальна ангуляція НРТМ складає 3 - 10% від усіх ретенцій нижніх третіх молярів, і спричинена надрозвитком дистального кореня. Метою дослідження було порівняти хід операційного процесу та показники післяопераційного періоду з використанням та без використання комп'ютерної програми «X-ray analyzer» у пацієнтів з горизонтальною ангуляцією.

Проведення операції атипичного видалення НРТМ з горизонтальною ангуляцією із застосуванням детального передопераційного аналізу з допомогою програми «X-ray analyzer» призведе до вкорочення часу операції на

25%, дасть можливість прогнозувати, а отже попередити внутрішньоопераційні та післяопераційні ускладнення (на 83%), зменшити травматичність операції, а саме біль пацієнта на третю та сьому доби після видалення на 42% та 61%, набряк на 85,4% на сьому добу після операції, на 11-15,4% скоротити тризм, що скоротить час перебування пацієнта в клініці.

Ключові слова: нижній ретенований третій моляр, горизонтальна ангуляція, атипове видалення, комп'ютерна програма

УДК 616.314.8 – 007.13 – 089.87 : 004.94

ПЛАНИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ АТИПИЧНОГО УДАЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО РЕТЕНИРОВАННЫХ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ

Варес Я. Э., Кияк С. В.

Резюме. Горизонтальная ангуляция нижнего ретенированного третьего моляра составляет 3-10% от всех ретенций нижних третьих моляров и вызвана над развитием дистального корня. Целью исследования было сравнить ход операционного процесса и показатели послеоперационного периода с использованием и без использования компьютерной программы «X-ray analyzer» у пациентов с горизонтальной ангуляцией.

Проведение операции атипичного удаление нижнего ретенированного третьего моляра с горизонтальной ангуляцией с применением детального преоперационного анализа с помощью программы «X-ray analyzer» приведет к укорочению времени операции на 25%, позволит прогнозировать, а значит предупредить внутриоперационные и послеоперационные осложнения (на 83%), уменьшить травматичность операции, а именно боль пациента на третью и седьмую суток после удаления на 42% и 61%, отек на 85,4% на седьмые сутки после операции, на 11-15,4% сократит тризм, что сократит время пребывания пациента в клинике.

Ключевые слова: нижний ретенированный третий моляр, горизонтальная ангуляция, атипичное удаление, компьютерная программа.

UDC 616.314.8 – 007.13 – 089.87 : 004.94

Atypical Removal Planning of Horizontally Impacted Lower Third Molars with the Help of Computer Program

Vares Ya. E., Kiyak S. V.

Abstract. Horizontally impacted lower third molars account 3-10% of all lower third molar impactions and often occurs because of overdevelopment of distal root.

According to the known surgical consensus statements, horizontal impaction of lower third molar usually requires removal of greater amount of bone than, for example, mesial, and tooth sectioning during atypical removal.

Algorithm of surgical removal of horizontally impacted lower third molar depending on the degree of retention is not decidedly clarified. This serves us as the reason for initiation of a scientific research with creation of diagnostic and atypical removal planning computer program "X-ray analyzer".

Computer program «X-ray analyzer» makes preoperative assessment of impacted lower third molars combining known methods with additional that were not used before in this combination. Analyzing preoperative indexes, the program gives to the surgeon detailed characteristics about retention, information about surgical process and possible intra- and postoperative complications with relevant recommendations.

The aim of our research is to compare surgical process and postoperative period with and without previous application of computer program «X-ray analyzer» for the treatment planning of horizontally impacted lower third molars.

Materials and methods. The objects of research were the main (20 patients) and control groups (16 patients). Into mentioned groups the patients of 25-30 years with horizontally impacted lower third molars were included. There were equally men and women and all of them were treated in the department of surgical dentistry and maxillofacial surgery of Lviv Regional Clinical Hospital during 2012-2014 years.

Results and conclusions. The proposed method gives possibility to decrease pain of the patient on the third and seventh days after removal of impacted lower third molars up to 42% and 61%, swelling – up to 85,4% on the seventh day after surgery, up to 11-15,4% reduces trismus, up to 83% reduces the number of intraoperative and postoperative complications and up to 25% shorten operative time comparing to the traditional method of treatment planning and surgical procedure.

Surgery conduction using detailed preoperative analysis with the help of computer program «X-ray analyzer» leads to shortened operative time, intraoperative complications prevention, postoperative complications prediction and therefore prophylactic, reduces postremoval trauma, shortens the general time of patient's hospital stay.

All abovementioned results indicate on major advantage in application of diagnostic and atypical removal planning computer program during management of patients with horizontally impacted lower third molars.

Concerning that, conduction of similar scientific research in patients with mesial, vertical and distal retention of lower third molars are considered.

Keywords: impacted lower third molar, horizontal angulation, atypical removal, computer program.

Рецензент – проф. Аветіков Д. С.

Стаття надійшла 10. 09. 2014 р.