

УДК 616.314.21-77-089.22

Р. А. Левандовський

## АНАЛІЗ ФІКСАЦІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ РЕЗЕКЦІЙНИХ ПРОТЕЗІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ. ДИНАМІКА ВТРАТИ ОПОРНИХ ЗУБІВ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Приватна стоматологічна клініка доктора Романа Левандовського, м. Коломия, Україна

### Актуальність

Резекція верхньої щелепи призводить до грубих функціональних, естетичних і психологічних розладів [1,7,11]. Естетичні розлади пов'язані з деформацією обличчя внаслідок втрати м'якими тканинами (губи і щоки) кісткової опори (щелепи). Спотворення обличчя після операції, виникнення значних післяопераційних дефектів, які призводять до порушення нормальної функції дихання, мовлення, ковтання, вживання їжі та ліків, відбивається і на психіці хворого (рис.1). Усе це потребує негайної ортопедичної реабілітації - безпосереднього протезування.

Слід визнати доцільними 3- етапні методики протезування цієї категорії хворих, які прийняті у всіх українських онкологічних клініках та за кордоном. Згідно з цією методикою пацієнт одразу після резекції, безпосередньо на операційному

столі, отримує, як мінімум, захисну піднебінну пластинку, а як максимум – безпосередній резекційний протез, який фіксується на здорових зубах за допомогою різних фіксаційних елементів [2, 4,6,13]. У ролі фіксаційних елементів резекційних протезів після односторонньої резекції верхньої щелепи використовують різноманітні кламери, балкову систему фіксації, телескопічні коронки, дуже рідко - атакмени. Резекційний протез гіпотетично, з точки зору біомеханіки, можна уявити в просторі як тверде тіло, а значить, він має 6 ступенів свободи – три поступальні та три обертальні (довільний оберт) [10,16]. Вищеназвані пристрої (кламери) мають за мету обмежити рухи та зафіксувати протез на опорних зубах. Але надалі таке функціонування протеза негативно впливає на опорні зуби [3,5,7].

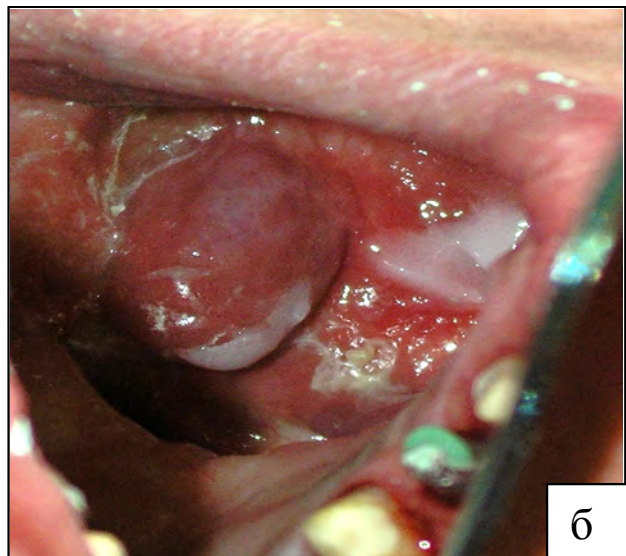
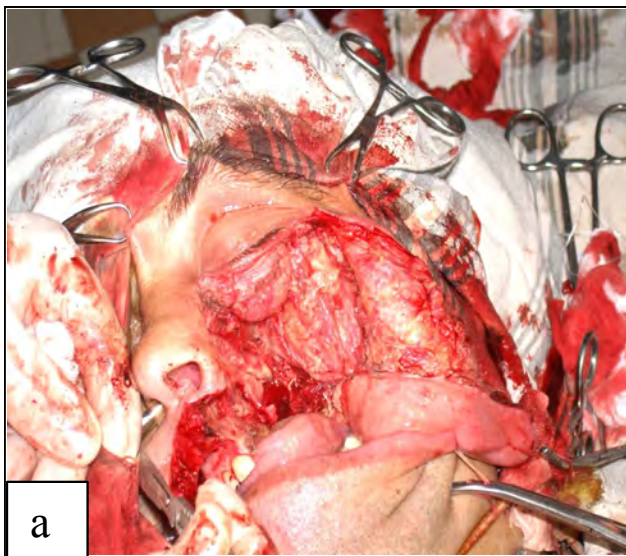


Рис. 1. Хвора М., 42 р.: а - стан на момент резекції лівої верхньої щелепи. Хворий Ю., 57 р., через 14 місяців після операції резекції правої верхньої щелепи:

б - мікростомія, наявні три природні зуби 21, 22,23; 24, 27 втрачені внаслідок дії захисної пластинки з кламерами з ортодонтичного дроту

Тому особливе значення має точність корекції протеза під час його накладання, а також рівномірність оклюзійних контактів, що запобігає прискоренню атрофії тканин протезного ложа, резорбції кісткової тканини у пришийкових та верхівкових ділянках опорних зубів, тим самим продовжуючи функціонування опорних зубів. Та

з втратою певної кількості опорних зубів термін користування резекційним протезом зменшується, а вивертальний момент, який має місце при користуванні цією конструкцією, збільшується. Отже, всі вищеназвані фіксаційні елементи, з біомеханічної точки зору, створюють різновекторні неприродні навантаження, які рано чи пізно,

але призводять до обов'язкової втрати зубів [12]. За відсутності частини або всієї верхньої щелепи описана традиційна фіксація призводить до такої ситуації, коли навантаження на природні зуби не може бути безкінечним, а цей процес є практично некерованим і як наслідок викликає втрату окремих зубів чи групи зубів, на які припадають підвищений жувальний тиск та неприродний негативний вплив кламерів [1,4].

Також не слід забувати про перенесені напередодні курси хіміо- та радіотерапії, які, без сумніву, негативно впливають на тканини порожнини рота, що залишилися після резекції, а для їх відновлення потрібен час, якого в цієї групи хворих через відомі обставини фактично немає. Усі ці обставини сприяють створенню ситуації, яка

рано чи пізно, але призводить до втрати опорних зубів [8,14,15].

Саме тому **метою** нашого дослідження були аналіз фіксаційних елементів резекційних протезів після односторонньої резекції верхньої щелепи і визначення динаміки втрати опорних зубів у різні терміни спостережень.

#### Матеріали та методи дослідження

Для досягнення поставленої мети нами проведено спостереження за 31 хворим віком від 41 до 72 років після односторонньої резекції верхньої щелепи за період з грудня 1999 року по грудень 2012 року. Серед них - 18 (58,06%) чоловіків та 13 (41,94%) жінок (табл.1).

Таблиця 1  
Розподіл пацієнтів за статтю і віком

Вік	41-50		51-60		61-70		71-75		Усього	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Чол.	6	19,35	6	19,35	4	12,9	2	6,45	18	58,06
Жін.	5	16,12	5	16,13	2	6,45	1	3,22	13	41,94
Разом	11	35,48	11	35,49	6	19,35	3	9,67	31	100

Усі вони користувалися різними видами протезів, у тому числі і резекційними, з різними фіксаційними елементами. Протези були виготовлені в різних клініках України, деякі - за кордоном. Причому 12-тьом пацієнтам протези (захисна пластинка, обтурувальний протез, формувальний протез) виготовляли двічі, а одному пацієнту - тричі. Причини повторного виготовлення протезів були такі: зміни конфігурації протезного ложа, наростаюча рубцева або метастатична

контрактура, банальна втрата і механічне пошкодження, несумісне з його лагодженням.

За кількістю зубів, що залишилися на здоровому боці, пацієнти були розділені на кілька груп (табл.2); у п'яти пацієнтів на здоровому боці на момент огляду були відсутні всі зуби. Проаналізовано термін користування резекційними протезами з різними фіксаційними елементами та їхні експлуатаційні можливості.

Таблиця 2  
Розподіл пацієнтів за кількістю опорних зубів на здоровому боці верхньої щелепи

Кількість природних зубів (n)	Більше 5	Від 5 до 3	Менше 3	Зуби відсутні	Разом
Кількість пацієнтів	16	6	4	5	31

*n* - кількість опорних зубів.

#### Обговорення результатів дослідження

Аналіз апаратів, що заміщували післяопераційний дефект, показав, що 21 пацієнт деякий час користувався захисними піднебінними пластинками, 4 - безпосередніми протезами, виготовленими за традиційною методикою, 12 - формувальними протезами, 9 - резекційними протезами, 4 - старими протезами. Серед фіксаційних елементів у 26 хворих виявлено: 28 - дротяних

утримувальних та кованих кламерів, 15 - опорно-утримувальних, 5 - дентоальвеолярних і альвеолярних кламерів, 5 - телескопічних коронок, 3 - балкові системи фіксації та в одному випадку - система рейкових атачменів.

Усі вищезазвані фіксаційні елементи мали як переваги, так і недоліки. Термін користування резекційними протезами з різними фіксаційними елементами також був різний (табл.3).

Таблиця 3  
Динаміка втрати і час функціонування опорних зубів залежно від елементів фіксації

Тип фіксації	Утримувальні гнуті та ковані дротяні кламери	Опорно-утримувальні литі кламери	Телескопічна фіксація	Балкова фіксація	Атачмени
Терміни функціонування опорних зубів (у міс.)					
6	-	4	1	1	1
12	1	5	3	2	-
18	5	6	-	-	-
24	9	-	-	-	-
Більше 24	13	-	-	-	-
Усього	28	15	4	3	1

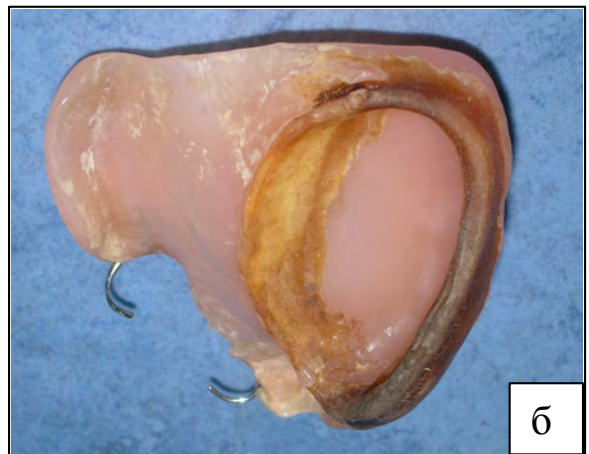
Використання після резекції старих знімних протезів хворого, на наш погляд, є типовою помилкою, яка, на жаль, часто зустрічається в практиці. Старі знімні протези не відповідають межам післяопераційного дефекту. При цьому збільшується навантаження на опорні зуби, які залишилися, що призводить до їх втрати і значно погіршує перспективу майбутнього протезування. Невикористання або відсутність зубних протезів у цієї групи хворих призводять до розвитку рубцевих деформацій, мікростомії, які утруднюють протезування. У деяких хворих протезування затримується на невизначений час через відсутність природних зубів та необхідність установлення дентальних імплантатів у

ролі майбутніх опор, на що потрібно значно більше часу.

Як показали наші дослідження (рис.2) щодо дії фіксаційних елементів резекційних протезів, то найменш агресивними виявилися гнуті та ковані дротяні кламери, термін користування якими склав 1,5 – 2,5 роки. Але ці конструкції мали недоліки, бо внаслідок точкової або лінійної фіксації та пружних властивостей пліч кламерів вони найбільш сприяють утворенню пролежнів на боці резекції за рахунок латерального зміщення та необмеженої рухомості краю протеза, що може призвести до рецидиву основного захворювання.



а



б

Рис.2. Хвора 3., 56 р.: а- втрата 11 зуба внаслідок патологічної дії obturального протеза з дротяною кламерною фіксацією; б- obturальний протез після лагодження з причини втрати 11 зуба через 19 місяців після накладання протеза в порожнину дефекту

Резекційні протези з фіксацією на опорно-утримувальних кламерах на перших етапах користування не утворюють пролежнів, але термін функціонування їх не складав більше одного року через руйнування та розхитування опорних зубів унаслідок жорсткої фіксації (рис.3).

За використання в ролі елементів фіксації поодиноких телескопічних коронок, коли опорні

зуби не з'єднані в балку, термін користування резекційними протезами був менше 1-го року. Це зумовлено тим, що зуби втрачаються по черзі залежно від резервних сил пародонта. Така конструкція ще функціонує тоді, коли в системі залишається не менше двох зубів із телескопічною фіксацією (рис.4 б).





**Рис.3.** Хвора У., 63 р.: а- ортопантомограма після резекції верхньої правої щелепи з приводу циліндромі правого максиллярного синуса; б- руйнування природних зубів та пострезекційного протеза внаслідок шкідливої дії опорно-утримувальних кламерів системи Нея. Термін функціонування цього протеза - 9 місяців



**Рис.4.** Хвора У., 63 р.: а- втрачено всі природні опори через 9 місяців після початку користування пострезекційним протезом; хворий А., 72 р.: б - втрата одного з трьох зубів, які забезпечували телескопічну фіксацію протеза

Телескопічна конструкція типу умовно-знімного протеза, коли зуби з'єднані балкою, є найкращою та найбільш витривалою, але, з біомеханічної та клінічної точок зору, вона також є фатальною. Бо з часом виникають хронічні запальні процеси в пародонті, які призводять до повільно прогресуючої резорбції альвеолярної кістки навколо природних зубів, а в окремих випадках - навіть до фрактури зубів або елімінації всього блоку зубів, унаслідок чого хворий узагалі залишається без протеза. [9].

#### Висновки

За результатами аналізу фіксаційних елементів резекційних протезів верхньої щелепи встановлено, що найбільш несприятливими для фіксації є опорно-утримувальні кламери та балкова система фіксації без шинування рухомих зубів. Тому на сучасному етапі ця група хворих потребує створення принципово нових конструкцій пострезекційних протезів, які б відповідали вимогам часу. Є дані, що за комплексного лікування цієї категорії хворих спостерігаються дедалі кращі віддалені результати лікування, що суттєво впливає на якість життя хворих і збільшує його тривалість.

Хворі після видалення злоякісних пухлин щелепно-лицевої ділянки і вдалого протезування

живуть п'ять і більше років, не маючи рецидивів основної хвороби. Саме тоді на перший план виходить питання епітезу, тобто відновлення втрачених частин обличчя, що має як соціальне, так і психологічне значення.

#### Перспективи подальших досліджень

Слід визнати актуальним подальший пошук і обґрунтування виготовлення резекційних протезів після односторонньої резекції верхньої щелепи, які б були не тільки функціональними з точки зору біомеханіки, а і з естетичними фіксаційними елементами, що дозволило б пацієнтам пройти не тільки медичну, а й соціальну та психологічну адаптацію.

#### Література

1. Агапов В.С. Применение дентальной имплантации в комплексе реабилитационных мероприятий у больных с дефектами челюстей / В.С. Агапов, С.Д. Арутюнов, А.Ю. Дробышев //Актуальные вопросы детской черепно-лицевой хирургии и невропатологии: материалы 4-го междунар. симпозиума. – 2002. – С. 27–28.
2. Асташина Н. Б. Комплексное лечение и реабилитация пациентов с приобретенными дефектами челюстей: автореф. дис. на соискание науч. степени доктора мед. наук: спец.14.00.21 «Стоматология» / Н.Б. Асташина. – Пермь, 2009. – 38 с.

3. Беликов А.Б. Динамика процессов адаптации у больных после односторонней резекции верхней челюсти по данным оценки электромиограмм / А.Б. Беликов // Современная стоматология.- 2002.- №4.- С.80-82.
4. Беликов А.Б. Проблема ортопедической реабилитации больных с послеоперационными дефектами челюстей и мягких тканей носа: монография /А.Б. Беликов. – Черновцы: Прут, 2008.– 210 с.
5. Галонский В.Г. Непосредственные ортопедические мероприятия после верхнечелюстной резекции / В.Г. Галонский, А.А. Радкевич, Т.В. Корникова //Сибирский медицинский журнал. – 2009. - №4. – С.59-62.
6. Грачев И.Ф. Оптимизация планирования ортопедической стоматологической помощи больным с челюстно-лицевыми дефектами в современных условиях: автореф. дис. на соискание учен. степени канд.мед.наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / И.Ф. Грачев.- М., 2008.–19с.
7. Забалуева Л. М. Реабилитация больных с резекционными дефектами верхней челюсти : автореф. дис. на соискание учен. степени канд.мед.наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / Л.М. Забалуева. - М., 2005.– 19 с.
8. Караван Я.Р. Види лікування онкологічних хворих із захворюваннями щелепно-лицевої ділянки в залежності від поширеності процесу і стадії розвитку / Я.Р. Караван, О.Б. Бєліков, Р.А. Левандовський //Здобутки клінічної та експериментальної медицини: зб. матеріалів конф. - Тернопіль, 2012. - С. 117-118.
9. Клочан С.Н. Клинические аспекты применения замковых креплений. Положительные свойства и осложнения при применении балочной системы фиксации протезов / С.Н. Клочан, В.И. Беда // Современная стоматология. – 2005.– № 2. – С. 133–138.
10. Левандовський Р.А. Біомеханічний кут пострезекційного протезу / Р.А. Левандовський // Охорона та захист здоров'я людини в сучасних умовах : міжнар. наук.-практ. конф. : матеріали доп.– Одеса, 2012. – С. 52-55.
11. Левандовський Р.А. Психологічні аспекти ортопедичної реабілітації пацієнтів з локалізацією злоякісних пухлин в щелепно-лицевій ділянці, зокрема на верхній щелепі /Р.А. Левандовський // Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної медицини: міжнар. наук.-практ. конф.: матеріали доп. - Львів, 2012. – С. 16-20.
12. Левандовський Р.А. Фіксація резекційних протезів верхньої щелепи та причини втрати опорних зубів на здоровій стороні / Р.А. Левандовський // Медичні науки: проблеми та досягнення сучасних досліджень : зб. матеріалів міжнар. наук. – практ. конф. – К., 2012. – С. 34-38.
13. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов /[В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнев, Н.Ю. Незнанова, С.Б. Фишев]: [ учебник для медицинских вузов] ; под ред. проф. В.Н. Трезубова. – Спб.: Спец. Лит, 2001. – С.429–433.
14. Показники діагностики та результати різних методів лікування хворих на рак гайморових пазух у 2001-2010 рр. в Івано-Франківській області / І.Д. Костишин, Р.А. Левандовський, В.В. Бойко [та ін.] //Український радіологічний журнал (щоквартальне науково-практичне видання). – 2011. - №2. - С.186-188.
15. Результати різних методів лікування хворих на рак гайморових пазух у 2001-2010 роках в Івано-Франківській області / І.Д. Костишин, Р.А. Левандовський, Я.Р. Караван [та ін.] // Буковинський медичний вісник. – 2012.- Т. 16, №3(63), ч. 1. - С. 211-213.
16. Чуйко А.Н. Биомеханика в стоматологии: [монография] / А.Н. Чуйко, И.А. Шинчуковский. – Х.: Форт, 2010. – 516 с.

**Стаття надійшла  
9.01.2013 р.**

### Резюме

Проведен анализ фиксирующих элементов резекционных протезов после односторонней резекции верхней челюсти. Установлена динамика потери опорных зубов при функционировании различных фиксирующих элементов. Наиболее неблагоприятными для фиксации резекционных протезов являются опорно-удерживающие кламмера и балочная система фиксации без шинирования подвижных зубов.

**Ключевые слова:** односторонняя резекция верхней челюсти, злокачественные опухоли, резекционный протез, фиксирующие элементы.

### Резюме

Проведено аналіз фіксаційних елементів резекційних протезів після односторонньої резекції верхньої щелепи. Установлена динаміка втрати опорних зубів при функціонуванні різних фіксаційних елементів. Найбільш несприятливі для фіксації резекційних протезів опорно-утримувальні кламери і балочна система фіксації без шинування рухомих зубів.

**Ключові слова:** одностороння резекція верхньої щелепи, злоякісні пухлини, резекційний протез, фіксаційні елементи.

### Summary

The analysis of the fixing resection prostheses elements after unilateral upper jaw resection was done. The dynamics of abutment teeth loss in the functioning of various fixing elements was established. The most unfavorable for the resection prostheses fixation are the supporting- retaining clamp and girder fixing system without splinting mobile teeth .

**Key words:** unilateral resection of the upper jaw, malignant tumor, resection prosthesis, fixing elements.