

## **ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ ТА ЇЇ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ЕТАПАХ КЛІНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЇ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ**

**Харківський національний медичний університет МОЗ України**

**(м. Харків)**

Дослідження є фрагментом комплексної науково-дослідної програми Харківського національного медичного університету МОЗ України (чл. -кор. АМН України, проф. В. М. Лісовий), зокрема НДР кафедри ортопедичної стоматології (науковий консультант – проф. В. П. Голік) «Профілактика, діагностика та лікування основних стоматологічних захворювань» (№ держ. реєстрації 0110U001872; 2010-2012 р.), зокрема наукової кваліфікаційної роботи автора.

**Вступ.** Проблемні питання, які пов'язані з необхідністю вивчення ролі стоматологічних матеріалів у системі технологій забезпечення якості лікування ортопедичними конструкціями, системно не досліджено. Опубліковано лише окремі дослідження та результати інновацій з цього питання [8-11]. Водночас, практична стоматологія потребує вивчення причин зниження якості та розробки алгоритмів її оцінки впродовж клінічного застосування знімних конструкцій зубних протезів (ЗКЗП).

**Мета дослідження** полягала у вивченні причин зниження та розробки алгоритмів прогнозування якості знімних конструкцій зубних протезів (ЗЗП) на етапах їх клінічної експлуатації.

**Об'єкт і методи дослідження.** Клініко-популяційний аналіз безпосередніх, віддалених результатів та клініко-технологічну оцінку ускладненням при лікуванні ЗЗП виконано шляхом обстеження репрезентативної сукупності пацієнтів стоматологічних поліклінік Харкова та області. Формування репрезентативного об'єму вибіркової сукупності базувалося на обґрунтуванні кількісної достатності об'єктів спостереження залежно від мінливості окремих показників. Розрахунок об'єму вибіркової сукупності (мінімально необхідна кількість об'єктів дослідження) виконано за спеціальною формулою [1, 3] визначення розміру об'єму вибіркової сукупності, що у відповідності з базовими теоретичними принципами медичної статистики [2] гарантує кількісно-якісну репрезентативність висновків, одержаних на вибірковій сукупності.

Для виконання цієї задачі опрацьована спеціальна картка, яка містить результати безпосереднього огляду пацієнтів та формалізованої експертної оцінки ЗЗП, аналізу медичних карток стоматологічних хворих (ф. № 043/о). У публікації викладено результати вивчення клініко – технологічної якості ортопедичних конструкцій ЗЗП із матеріалів вітчизняного

виробництва, що здійснено за комплексною програмою та передбачало вивчення наступних видів протезів: 23538 пластинкових протезів (часткових – 11340 од; повних – 12190 од) та 8903 бюгельних протезів (з фіксуєчними елементами у вигляді кламєрів системи Нея – 7100 од та з замковою фіксацією – 1803 од).

Критеріями оцінки якості конструкцій ЗЗП у ранньому (до 24 міс клінічної експлуатації) та віддаленому (понад 24 міс клінічної експлуатації) періодах вибрані наступні індикатори: зміна кольору, наявність тріщин базису, порушення фіксації, поломка конструкції, порушення її форми за рахунок стирання. Формою інформаційного забезпечення дослідження стали результати експертної оцінки, що виконана по ф. 043/о у 10 лікувально-профілактичних закладах: загальна кількість проаналізованих конструкцій ЗЗП – 32442 од; загальна кількість лікарів – ортопедів – стоматологів склала 75 осіб, зубних техніків – 103 особи. Наведене дозволило при виконанні дослідження урахувати основні закономірності щодо структури конструкцій ЗЗП, впливу кваліфікації лікарів та зубних техніків на частоту та характер показників зниження якості конструкцій на етапах їх клінічної експлуатації. Для кожної із конструкцій ЗЗП по визначеним індикаторам оцінки якості розраховано абсолютні та відносні показники, зокрема показник частот для кожної із ознак зниження якості (у відсотках до загальної кількості даного виду ортопедичної конструкції ( $P \pm m$ )%), а по кожному виду ЗЗП визначено індекс клініко – технологічної якості конструкції (співвідношення кількості конструкцій зі зниженою якістю до загальної кількості ознак зниження їх якості –  $I_{\text{ТЯ}}$ ); також, по кожному із видів зубних протезів розраховано рівень експлуатаційної якості конструкції (ЕЯК; питома вага ЗЗП, придатних на момент експертної оцінки для експлуатації).

При виконанні дослідження застосовано відомі та широко вживані клініко-статистичні та клініко-інформаційні методи: кількісний аналіз, експертна оцінка; клініко-статистичні, зокрема: варіаційна статистика [5, 6], імовірнісний розподіл ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів. Застосовано метод інформаційного аналізу факторних комплексів та елементи дисперсійного аналізу для якісних ознак нерівномірних комплексів [4]. З метою оцінки прогностичного значення окремих факторів та

Таблиця 1

**Терміни та ознаки зниження якості пластинкових знімних протезів**

Терміни та ознаки зниження якості ортопедичної конструкції		Знімні конструкції зубних протезів: пластинкові				
		Часткові	Повні	разом	p	
Всього конструкцій		11348	12190	23538		
зміна кольору	РПЕ	абс.	4	8	12	t=0,2 p>0,05
		P±m, %	0,02±0,02	0,03±0,04	0,1±0,0	
	ВПЕ	абс.	53	31	84	t=2,1 p<0,05
		P±m, %	0,4±0,1 <sup>a</sup>	0,1±0,1 <sup>a</sup>	0,4±0,1	
тріщини базису	РПЕ	абс.	90	104	194	t=1,1 p>0,05
		P±m, %	1,1±0,2	1,7±0,5	0,8±0,2	
	ВПЕ	абс.	2050	2649	4699	t=1,2 p>0,05
		P±m, %	19,5±1,5 <sup>a</sup>	23,1±2,5 <sup>a</sup>	20,0±5,0	
порушення фіксації	РПЕ	абс.	46	153	199	t=2,0 p<0,05
		P±m, %	0,7±0,2	2,4±0,8	0,8±0,2	
	ВПЕ	абс.	2095	4215	6310	t=2,0 p<0,05
		P±m, %	23,4±3,5 <sup>a</sup>	36,2±5,3 <sup>a</sup>	26,8±6,7	
поломка конструкції	РПЕ	абс.	17	4	21	t=1,78 p>0,05
		P±m, %	0,5±0,2	0,1±0,1	0,1±0,01	
	ВПЕ	абс.	1577	235	1812	t=3,3 p<0,01
		P±m, %	12,6±1,5 <sup>a</sup>	4,3±2,0 <sup>a</sup>	7,7±1,9	
порушення форми (стирання)	РПЕ	абс.	89	141	230	t=1,17 p>0,05
		P±m, %	1,1±0,3	1,6±0,3	1,0±0,2	
	ВПЕ	абс.	1219	872	2091	t=0,93 p>0,05
		P±m, %	15,3±2,6 <sup>a</sup>	12,0±2,4 <sup>a</sup>	8,9±2,2	

**Примітка:** РПЕ – прояви зниження якості конструкції у ранньому періоді (до 24 міс), ВПЕ – прояви зниження якості конструкції у віддаленому періоді (понад 24 міс), (P±m) % – частота ознак зниження якості конструкції, <sup>a</sup> – p<0,05 у порівнянні з РПЕ.

їх комплексів обґрунтовано використані основні показники клініко-інформаційного аналізу [7] і методика прогнозування [6]. В основу цієї методики закладено принципи послідовної процедури розпізнавання з використанням прогностичних таблиць, ознаками оцінки якості в яких найбільш інформативні, значущі фактори, інформативність яких визначена нами за даними дисперсійного аналізу.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Вивчення частоти причин зниження якості конструкцій ЗЗП, зокрема пластинкових (часткових та повних) та бюгельних (з кламерною та замковою фіксацією) протезів виконано на етапах їх клінічної експлуатації.

Пластинкові знімні протези. Зміна кольору пластинкових протезів (ПП), як прояв зниження їх якості (**табл. 1**) у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлена у (0,02±0,02) % часткових та (0,03±0,04) % повних ПП (p>0,05). У віддаленому періоді, як для часткових, так і для повних ПП частота зміни кольору достовірно (p<0,001) зростала: відповідно до (0,4±0,1) % та (0,1±0,1) % (p<0,05). В середньому, для ПП у ранньому періоді зміна кольору була характерна у (0,1±0,001) %, у віддаленому – зареєстровані зміни кольору у (0,4±0,1) % конструкціях.

Тріщини ПП у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлені з частотою (1,1±0,2) % – серед часткових та (1,7±0,5) % – серед повних ПП (p<0,05). У віддаленому періоді, як для повних,

так і для часткових ПП частота тріщин достовірно (p<0,001) зростала та, відповідно, становила (19,5±1,5) % та (23,1±2,5) % конструкцій (p>0,05). В середньому, для ПП у ранньому періоді наявність тріщин виявлена у (0,8±0,2) %, у віддаленому – тріщини зареєстровані на (20,0±5,0) % конструкціях (p<0,001).

Порушення фіксації ПП у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлені з частотою (0,7±0,2) % – серед часткових та (2,4±0,5) % – серед повних ПП (p<0,05). У віддаленому періоді, як для повних, так і для часткових ПП частота порушення фіксації протеза достовірно (p<0,001) зростала та, відповідно, становила (23,4±3,5) % та (36,2±5,3) % конструкцій (p>0,05). В середньому, для ПП у ранньому періоді порушення фіксації ПП зареєстровано у (0,8±0,2) % випадків, тоді як у віддаленому – у (26,8±6,7) % конструкцій.

Поломка ПП у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлена з частотою (0,5±0,2) % – серед повних та (0,1±0,1) % – серед часткових ПП (p<0,05). У віддаленому періоді, як для повних, так і для часткових ПП частота поломок конструкції достовірно (p<0,001) зростала та, відповідно, становила (12,6±1,5) % та (4,3±2,0) % випадків та

достовірно залежала від виду конструкції (p<0,05). В середньому, для ПП у ранньому періоді їх поломка мала місце у (0,1±0,001) % випадків, тоді як у віддаленому – становила (8,9±2,2) % конструкцій (p<0,05).

Порушення анатомічної форми ПП за рахунок стирання у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлено з частотою (1,1±0,3) % – серед часткових ПП та (1,6±0,3) % – серед повних ПП (p>0,05). У віддаленому періоді, як для часткових, так і для повних ПП частота ПАФ достовірно (p<0,001) зростала та, відповідно, становила (15,3±1,5) % та (12,0±2,4) % випадків та не залежала від виду конструкції ПП (p>0,05). В середньому, для ПП у ранньому періоді ПАФ мало місце у (1,0±0,2) % випадків, тоді як у віддаленому – становила (8,9±2,2) % конструкцій (p>0,05). Отже, найбільш частою ознакою зниження якості пластиночних протезів на етапах їх клінічної експлуатації є (подані у ранговій послідовності): порушення фіксації, тріщини базису, поломка конструкції, зміна анатомічної форми та кольору конструкції. Для практичного застосування індикаторів оцінки якості ПП нами досліджено прогностичну цінність ознак зниження їх якості залежно від тривалості експлуатації ПП (**рис. 1, табл. 2**) та з'ясовано, що

Таблиця 2

Прогностична цінність ознак зниження якості пластиночких протезів залежно від тривалості їх клінічної експлуатації

Ранг фактора	Індикатори оцінки якості конструкції		Терміни клінічної експлуатації ортопедичної конструкції				Прогностична цінність	Інформативність критерія	Достовірність індикатора
			ранній період (до 24 міс)		віддалений період (понад 24 міс)				
	Індикатори	градації	абс.	P ± m (%)	абс.	P ± m (%)			
1.	Порушення фіксації	так	199	0,8±0,2	6310	26,8±0,9	-14,9	1,945	p < 0,0001
		ні	23339	99,2±0,2	17228	73,2±0,9	+1,3	0,171	
		всього	23538	100,0	23538	100,0	-	2,116	
2.	Тріщини базису	так	194	0,8±0,2	4699	20,0±0,8	-13,9	1,335	p < 0,0001
		ні	23344	99,2±0,2	18839	80,0±0,8	+1,0	0,100	
		всього	23538	100,0	23538	100,0	-	1,435	
3.	Поломка конструкції	так	21	0,1±0,1	1812	7,7±0,5	-19,6	0,744	p < 0,0001
		ні	23517	99,9±0,1	21726	92,3±0,3	+0,3	0,013	
		всього	23538	100,0	23538	100,0	-	0,757	
4.	Порушення анатомічної форми	так	230	1,0±0,2	2091	8,9±0,6	-9,4	0,379	p < 0,01
		ні	23308	99,0±0,2	21447	91,1±0,6	+0,4	0,014	
		всього	23538	100,0	23538	100,0	-	0,393	
5.	Зміна кольору	так	12	0,005±0,001	84	0,03±0,01	-9,0	0,013	p > 0,05
		ні	23526	99,995±0,001	23454	99,7±0,01	0,0	0,000	
		всього	23538	100,0	23538	100,0	-	0,013	

найбільш інформативним індикатором є порушення фіксації ПП (I=2,116 біт), тоді як інші індикатори менш інформативні. Комплексну прогностичну оцінку якості ПП можна виконувати на основі опрацьованого спеціального табличного алгоритму прогнозування зниження якості ПП з використанням шкали оцінки їх якості на етапах клінічного застосування (табл. 3).

Бюгельні протези. Зміна кольору бюгельних протезів (БП), як прояв зниження їх якості (табл. 4) у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлена у (0,07±0,06)% з фіксацією у вигляді опорно-утримуючого кламера та (0,03±0,03)% у разі замкового кріплення (p > 0,05). У віддаленому періоді, як для фіксації у вигляді кламера, так і замкових фіксацій частота зміни кольору не змінювалась: відповідно становила (0,01±0,1)% та (0,03±0,03)% (p > 0,05). В середньому, для БП у ранньому періоді зміна кольору зафіксована у (0,1±0,01)%, у віддаленому – зареєстровані зміни кольору у (0,04±0,01)% конструкцій.

Тріщини бюгельних протезів у ранньому періоді їх клінічної експлуатації не виявлені, тоді як у віддаленому періоді клінічної експлуатації БП з фіксацією у вигляді опорно-утримуючого кламера виявлено 9 випадків – (0,1±0,07)% тріщин базису протеза. Водночас, порушення фіксації БП у ранньому періоді їх експлуатації виявлені з частотою (1,0±0,4)% – для кламер-фіксуєчих конструкцій та (0,5±0,4)% для БП з фіксацією у вигляді замка. У віддаленому періоді, виявлена тенденція до зростання частоти порушення фіксації БП, незалежно від різновиду їх фіксації. Так, кламер – фіксуєчі БП у віддаленому періоді

характеризуються зростанням частоти порушення фіксації до рівня (3,0±0,3)%, а замкові – на рівні (3,7±0,6)%, p > 0,05. Поломка БП у ранньому періоді їх клінічної експлуатації виявлена у (0,2±0,1)% випадків та достовірно (p < 0,05) частішою була у разі застосування замкової фіксації протеза (кламер

Таблиця 3

Алгоритм прогнозування зниження якості пластиночких протезів

Індикатори оцінки якості пластиночких протезів залежно від тривалості їх клінічної експлуатації		Патометричні коефіцієнти	
		критерій	ПК
1.	Порушення фіксації	так	-14,9
		ні	+1,3
2.	Тріщини базису	так	-13,9
		ні	+1,0
3.	Поломка конструкції	так	-19,6
		ні	+0,3
4.	Порушення анатомічної форми	так	-9,4
		ні	+0,4
5.	Зміна кольору	так	-9,0
		ні	+0,0

Шкала оцінки якості пластиночких протезів			
	PC <sub>min</sub> ≤ -17,0		PC <sub>max</sub> ≥ +24,0
Низька якість		Висока якість	

Рис. 1. Шкала оцінки якості пластиночких протезів на етапах їх клінічної експлуатації.

Таблиця 4

Терміни та ознаки зниження якості бюгельних протезів

– (0,5±0,1)%, замок – (1,8±0,6) %); тоді як у віддаленому періоді – поломки зареєстровано однаково часто (незалежно від виду фіксації протеза) – на рівні (1,4±0,4) %.

Порушення анатомічної форми штучних зубів БП у ранньому періоді виявлено з частотою (1,0±0,2) % та не залежало від виду фіксації протеза (кламер – (1,3±0,4) %, замок (1,5±0,5) %, p>0,05). У віддаленому періоді має місце достовірне (p<0,05) зростання частоти порушення анатомічної форми штучних зубів незалежно від виду фіксації протеза. Окрім того, виявлено, що у разі застосування замкових фіксацій БП – частота порушення форми штучних зубів за рахунок їх стирання достовірно (p<0,05) вища (становить (3,8±0,5) %, ніж у разі застосування кламер-утримуючої фіксації (становить (2,4±0,4) %).

Застосовуючи стандартизовану процедуру визначення прогностичної цінності та інформативності критеріїв оцінки якості БП на етапах їх клінічного застосування (табл. 5), отримано відносні показники (частоту) що характеризують експлуатаційну якість конструкції та розраховано прогностичні коефіцієнти і інформативність (у бітах) достовірних критеріїв.

Отже, найбільш частою ознакою зниження якості бюгельних протезів на етапах їх клінічної експлуатації (рис. 2, табл. 5) є (подані у ранговій послідовності): порушення фіксації, поломка конструкції, тріщини базису, зміна анатомічної форми штучних зубів та кольору. Для практичного застосування індикаторів оцінки якості БП нами досліджено прогностичну цінність ознак зниження їх якості залежно від тривалості експлуатації БП та з'ясовано, що найбільш інформативним індикатором є порушення фіксації ПП (I=0,161 біт), тоді як інші індикатори менш інформативні. Комплексну прогностичну оцінку якості БП можна виконувати на основі опрацьованого спеціального табличного алгоритму прогнозування зниження якості БП з використанням шкали оцінки якості на етапах клінічного застосування (табл. 6).

**Висновки.**

1. Найбільш частою ознакою зниження якості ПП на етапах їх клінічної експлуатації є: порушення фіксації, тріщини базису, поломка конструкції, зміна анатомічної форми та кольору конструкції. Доведено, що зниження якості ПП залежить

Терміни та ознаки зниження якості ортопедичної конструкції		Знімні конструкції зубних протезів: бюгельні			
		кламер	замок	разом	p
Всього конструкцій		7100	1803	8903	
зміна кольору	РПЕ	абс. 3 P±m, % 0,07±0,06	2 0,03±0,03	5 0,1±0,01	t=0,59 p>0,05
	ВПЕ	абс. 2 P±m, % 0,01±0,01 <sup>a</sup>	2 0,03±0,03 <sup>a</sup>	4 0,04±0,01	t=0,63 p>0,05
тріщини базису	РПЕ	абс. - P±m, % -	- -	- -	-
	ВПЕ	абс. 9 P±m, % 0,1±0,07	- -	9 0,1±0,01	-
порушення фіксації	РПЕ	абс. 20 P±m, % 1,0±0,4	5 0,5±0,4	25 0,3±0,1	t=0,82 p>0,05
	ВПЕ	абс. 227 P±m, % 3,0±0,3 <sup>a</sup>	43 3,7±0,6 <sup>a</sup>	270 3,0±0,8	t=1,04 p>0,05
поломка конструкції	РПЕ	абс. 15 P±m, % 0,5±0,1	4 1,8±0,6	19 0,2±0,1	t=2,13 p<0,05
	ВПЕ	абс. 106 P±m, % 1,9±0,3 <sup>a</sup>	23 1,8±0,5 <sup>a</sup>	129 1,4±0,4	t=0,17 p>0,05
порушення форми (стирання)	РПЕ	абс. 61 P±m, % 1,3±0,4	28 1,5±0,5	89 1,0±0,2	t=0,31 p>0,05
	ВПЕ	абс. 165 P±m, % 2,4±0,4 <sup>a</sup>	50 3,8±0,5 <sup>a</sup>	215 2,4±0,6	t=2,18 p<0,05

**Примітка:** РПЕ – прояви зниження якості конструкції у ранньому періоді (до 24 міс), ВПЕ – прояви зниження якості конструкції у віддаленому періоді (понад 24 міс), (P±m) % – частота ознак зниження якості конструкції, <sup>a</sup> – p≤0,05 у порівнянні з РПЕ.

Таблиця 5

Прогностична цінність ознак зниження якості бюгельних протезів залежно від тривалості їх клінічної експлуатації

Ранг фактора	Індикатори оцінки якості конструкції		Терміни клінічної експлуатації ортопедичної конструкції				Прогностична цінність	Інформативність критерія	Достовірність індикатора
			ранній період (до 24 міс)		віддалений період (понад 24 міс)				
	Індикатори	градация	абс.	P±m (%)	абс.	P±m (%)			
1.	Порушення фіксації	так	25	0,2±0,2	270	3,0±0,6	-11,3	0,159	p<0,05
		ні	8878	99,8±0,2	8633	97,0±0,6	+0,1	0,002	
		всього	8903	100,0	8903	100,0	-	<b>0,161</b>	
2.	Поломка конструкції	так	19	0,2±0,2	129	1,4±0,4	-8,0	0,049	p<0,01
		ні	8884	99,8±0,2	8874	98,6±0,4	+0,1	0,000	
		всього	8903	100,0	8903	100,0	-	<b>0,049</b>	
3.	Тріщини базису	так	0	-	9	0,10±0,03	-9,5	0,042	p>0,05
		ні	8903	-	8894	99,9±0,03	0,0	0,000	
		всього	8903	100,0	8903	100,0	-	<b>0,042</b>	
4.	Порушення анатомічної форми	так	89	1,0±0,1	215	2,4±0,2	-3,8	0,027	p<0,0001
		ні	8814	99,0±0,1	8688	97,6±0,2	+0,1	0,001	
		всього	8903	100,0	8903	100,0	-	<b>0,028</b>	
5.	Зміна кольору	так	5	0,06±0,02	4	0,05±0,02	-1,0	0,001	p>0,05
		ні	8898	99,94±0,02	8899	99,95±0,02	0,0	0,000	
		всього	8903	100,0	8903	100,0	-	<b>0,001</b>	

**Таблиця 6**

**Алгоритм прогнозування зниження якості бюгельних протезів**

Індикатори оцінки якості бюгельних протезів залежно від тривалості їх клінічної експлуатації		Патометричні коефіцієнти	
		критерій	ПК
1.	Порушення фіксації	так	-11,3
		ні	+0,1
2.	Поломка конструкції	так	-8,0
		ні	+0,1
3.	Тріщини базису	так	-9,5
		ні	+0,0
4.	Порушення анатомічної форми	так	-3,8
		ні	+0,1
5.	Зміна кольору	так	-1,0
		ні	+0,0

  

Шкала оцінки якості бюгельних протезів			
	PC <sub>min</sub> ≤ -17,0		PC <sub>max</sub> ≥ +17,0
Низька якість			Висока якість

**Рис. 2. Шкала оцінки якості бюгельних протезів на етапах їх клінічної експлуатації.**

від тривалості експлуатації та з'ясовано, що найбільш інформативним індикатором зниження якості є порушення фіксації ПП (I=2,116 біт), тоді як інші індикатори менш інформативні.

2. На етапах клінічної експлуатації виконана порівняльна оцінка якості 23538 пластинкових протезів (часткових – 11340 од; повних – 12190 од) та доведено, що часткові та повні конструкції дещо відрізняються індексом технологічної якості та частотою окремих ознак її зниження залежно від етапу клінічної експлуатації протеза.

3. Найбільш частою клінічною ознакою зниження якості БП на етапах їх клінічної експлуатації є: порушення фіксації, поломка конструкції, тріщини базису, зміна анатомічної форми штучних зубів та кольору.

4. Визначено, що зниження їх якості залежить від тривалості експлуатації БП та з'ясовано, що найбільш інформативним індикатором є порушення фіксації БП (I=0,161 біт). Оцінка результатів клінічної експлуатації БП свідчить, що частота зниження якості цього типу ОК визначається видом фіксації протеза лише у віддаленому періоді.

5. Обґрунтовані алгоритми прогнозування зниження якості досліджених ортопедичних конструкцій, застосування яких дозволяє визначитись стосовно тактики клінічного моніторингу за пацієнтами.

**Перспективи подальших досліджень** з цієї проблематики пов'язані з обґрунтуванням конструкційно комплаєнтних стоматологічних матеріалів та вивчення якості життя пацієнтів на етапах клінічної експлуатації ЗЗК.

**Література**

1. Белобородов С. М. Планирование клинического исследования / С. М. Белобородов // Проблемы репродукции. – 2003. – Ч. I, №2. – С. 6-10.
2. Дубикайтис Т. А. Случайные и систематические ошибки в исследованиях / Т. А. Дубикайтис // Росс. семейный врач. – 2003. – №2. – С. 32-37.
3. Епідеміологічні методи вивчення неінфекційних захворювань // В. М. Лехан, Ю. В. Вороненко, О. П. Максименко. – Донецьк : АРТ-ПРЕС, 2004. – 184 с.
4. Ледошук Б. О. Проблеми систематичних і випадкових помилок під час планування та виконання наукових досліджень / Б. О. Ледошук, Н. К. Троцюк // Демографічна та медична статистика у XXI столітті : Мат. конф. – К., 2004. – С. 121-124.
5. Лишук В. А. Информатизация в клинической медицине / В. А. Лишук // Клини. информатика и телемедицина. – 2004. – № 1. – С. 7-13.
6. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я. Підручник / Заг. ред. Москаленко В. М., Вороненко Ю. В. – Тернопіль, 2002. – С. 50-75.
7. Чубенко А. В. Применение современных статистических методов в клинических исследованиях / А. В. Чубенко, П. Н. Бабич, С. Н. Лапач / Український медичний часопис. – 2003. – №4. – С. 139-143.
8. Янішен І. В. Порівняльна оцінка якості незнімних конструкцій зубних протезів на етапах їх клінічної експлуатації / І. В. Янішен // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 4, Т. 1 – С. 399-403.
9. Янішен І. В. Фактори, що визначають якість ортопедичних конструкцій: аналіз взаємозв'язків / І. В. Янішен // Проблеми екологічної та медичної. генетики і клінічної імунології: Зб. наук. праць. – 2014. – Вип. 4 (124). – С. 412-421.

**УДК 616. 31-089. 23-036. 8**

**ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ ТА ЇЇ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ЕТАПАХ КЛІНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ**

**Янішен І. В.**

**Резюме.** На етапах клінічної експлуатації виконана порівняльна оцінка якості пластинкових протезів та доведено, що часткові та повні знімні конструкції дещо відрізняються індексом технологічної якості та частотою окремих ознак її зниження залежно від етапу клінічної експлуатації. Найбільш частою клінічною ознакою зниження якості бюгельних протезів на етапах їх клінічної експлуатації є: порушення фіксації, поломка конструкції, тріщини базису, зміна анатомічної форми штучних зубів та кольору. Обґрунтовані алгоритми прогнозування зниження якості досліджених ортопедичних конструкцій, застосування яких дозволяє визначитись стосовно тактики клінічного моніторингу за пацієнтами.

**Ключові слова:** стоматологія, конструкції зубних протезів, якість, моніторинг.

УДК 616. 31-089. 23-036. 8

### ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА ЭТАПАХ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЪЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Янишен И. В.

**Резюме.** На этапах клинической эксплуатации выполнена сравнительная оценка качества пластиночных протезов и доказано, что частичные и полные съемные конструкции отличаются по показателю технологического качества в зависимости от этапа клинической эксплуатации. Наиболее частым признаком снижения качества бюгельных протезов на этапах клинической эксплуатации выявлены: нарушение фиксации, поломка конструкции, трещины базиса, смена анатомической формы искусственных зубов и их цвета. Обоснованы алгоритмы прогнозирования снижения качества этих ортопедических конструкций, применение которых позволяет определяться относительно тактики клинического мониторинга пациентов.

**Ключевые слова:** стоматология, конструкции зубных протезов, качество, мониторинг.

UDC 616. 31-089. 23-036. 8

### Reasons for Reducing Quality and its Prediction during the Clinical Use of Removable Denture Constructions

Yanishen I. V.

**Abstract.** *The aim of the research* was to examine the reasons for reducing quality and developing algorithms for predicting the quality of removable denture constructions (RDC) during their clinical use.

*The methods and materials of the research.* Clinical and population analysis of direct, long-term results and clinical and technological valuation of complications in the treatment of RDC have been made by examination of a representative set of patients in dental clinics of Kharkiv and Kharkiv region.

*The results and their discussion.* The study of reasons for frequent lower RDC quality, including laminar (partial and complete) and clasp dentures, has been made during their clinical use.

It has been found that the most common signs of lower quality of laminar dentures (LD) include (listed in rank order): denture fixing disorder, cracks of the basis, structure breakdown, and change in the anatomical shape and color of the construction. For practical application of indicators of the LD quality evaluation the prognostic value of quality reducing signs depending on the duration of the LD use was investigated. It has been found out that the most informative indicator is LD fixing disorder ( $I=2.116$  bits), while other indicators are less informative. Comprehensive prognostic LD quality evaluation can be performed on the basis of a special tabular algorithm of predicting LD quality reduction using a scale to assess their quality during their clinical application.

The most common signs of lower quality of clasp dentures (CD) during their clinical use are (listed in rank order): denture fixing disorder, structure breakdown, cracks of the basis, changes in anatomical shape and color of artificial teeth. For practical application of indicators of the CD quality evaluation the prognostic value of quality reducing signs depending on the duration of the CD use was investigated. It has been found out that the most informative indicator is CD fixing disorder ( $I=0.161$  bits), while other indicators are less informative. Comprehensive prognostic CD quality evaluation can be performed on the basis of a special tabular algorithm of predicting CD quality reduction using a scale to assess their quality during their clinical application. Using a standardized procedure for determining the predictive value and informativeness of criteria for CD quality evaluation during their clinical use, relative indexes (frequency) describing the operational quality of the construction have been obtained and prognostic factors and information content (in bits) of reliable criteria have been calculated.

*Conclusions.* The most common signs of lower quality of laminar dentures during their clinical use are: denture fixing disorder, cracks of the basis, structure breakdown, and change in the anatomical shape and color of the construction. It has been proved that the lower quality of LD depends on the duration of the usage as well as the most informative indicator of lower quality is LD fixing disorder ( $I=2.116$  bits), while other indicators are less informative.

At the stage of clinical operation the comparative quality evaluation of 23538 laminar dentures (11340 partial items, 12190 complete ones) has been performed and it's been proved that partial and complete constructions slightly differ by the technological quality index and frequency of particular signs of quality reduction depending on the stage of denture clinical use.

The most common clinical signs of lower quality of clasp dentures during their clinical use are: denture fixing disorder, structure breakdown, cracks of the basis, changes in anatomical shape and color of artificial teeth.

It has been determined that their quality reducing depends on the duration of the usage as well as the most informative indicator of lower quality is CD fixing disorder ( $I=0.161$  bits). The evaluation of results of CD clinical use indicates that the frequency of their lower quality is determined by the type of denture fixation only in distant period.

Algorithms of predicting quality reduction of investigated orthopedic structures that allow to determine the tactics regarding clinical monitoring of patients have been based.

*Prospects for further research* on these issues are related to justification of the constructive and compliant stomatological materials and studying the quality of patients' life during RDC clinical use.

**Keywords:** dentistry, denture constructions, quality, monitoring.

Рецензент – проф. Новіков В. М.

Стаття надійшла 19. 09. 2014 р.