

УДК 616.31-089.23-036.8

І.В. Янішен

ОЦІНКА ЯКОСТІ НЕЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

Харківський національний медичний університет МОЗ України

Вступ.

Використання в клініці ортопедичної стоматології новітніх матеріалів і технологій, високотехнічних та інструментальних можливостей не можуть кардинальним чином змінити якість ортопедичного лікування, тому має місце значна кількість непередбачуваних клініко-технологічних невідповідностей (за показниками фізико-механічних, токсикологічних та інших властивостей) між конструкційними матеріалами, які зрештою впливають на скорочення термінів використання незнімних конструкцій зубних протезів [1; 5; 7]. Основними причинами такого стану справ стають клінічні, технічні та організаційні помилки, допущені лікарями і зубними техніками, а саме: відсутність повноцінної діагностики та планування лікування; порушення режиму препарування зубів; незадовільна якість відбитків; відсутність прецизійності на клініко-лабораторних етапах виготовлення конструкцій, недостатня кваліфікованість стоматологів-ортопедів та зубних техніків [2; 7]. Нові підходи до проведення лікарських та зуботехнічних маніпуляцій, розробка системи оцінок і контролю якості дозволяють обґрунтувати заходи профілактики щодо помилки та ускладнень при ортопедичному лікуванні та визначити кореляційні взаємозв'язки між клінічними, технологічними й експлуатаційними факторами [1; 2; 5; 7]. Водночас, у доступній фаховій літературі не знайдено систематизованих досліджень, спрямованих на вивчення якості незнімних конструкцій зубних протезів (НЗП) на етапах їх клінічної експлуатації.

Мета дослідження полягала в порівняльному аналізі якості НЗП на етапах їх клінічної експлуатації.

Об'єкт і методи дослідження.

Клініко-популяційний аналіз безпосередніх, віддалених результатів та клініко-технологічну оцінку ускладнень при лікуванні НЗП виконано шляхом обстеження репрезентативної сукупності пацієнтів стоматологічних поліклінік Харкова та області. Формою інформаційного забезпечення дослідження стали результати експертної оцінки, виконаної за ф.043/о у 10 лікувально-профілактичних закладах: загальна кількість проаналізованих конструкцій НЗП – 35950 од; загальна кількість лікарів - ортопедів - стоматологів склала 75 осіб, зубних техніків – 103 особи. Усе це дозволило при виконанні дослідження врахувати основні закономірності структури конструкцій НЗП, впливу кваліфікації лікарів та зубних техніків на частоту і характер показників зниження якості конструкцій на етапах їх клінічної експлуатації.

Критеріями оцінки якості конструкцій зубних

протезів у ранньому (до 24 міс клінічної експлуатації) та віддаленому (понад 24 міс клінічної експлуатації) періодах вибрані такі індикатори: зміна кольору, наявність тріщин, розцементування, поломка конструкції, порушення її форми за рахунок стирання. Для кожної конструкції НЗП за визначеними індикаторами оцінки якості розраховано абсолютні та відносні показники, зокрема показник частот для кожної ознаки зниження якості (у відсотках до загальної кількості цього виду ортопедичної конструкції ($P \pm m$) %), а за кожним видом НЗП визначено індекс клініко-технологічної якості конструкції (співвідношення кількості конструкцій зі зниженою якістю до загальної кількості ознак зниження їхньої якості - $I_{ТЯ}$); також по кожному виду зубних протезів розраховано рівень експлуатаційної якості конструкції (ЕЯК; питома вага НЗП, придатних на момент експертної оцінки для клінічної експлуатації). На етапах клінічної експлуатації ортопедичних конструкцій (у ранній і віддалений періоди) виконана порівняльна оцінка якості 20329 штучних коронок (пластмасові – 13304 од; комбіновані за Белкіним, Бородюком, Ахметовим – 7025 од), 15621 мостоподібних протезів (пластмасових – 9789 од; комбінованих – 5832 од).

При порівняльній оцінці якості НЗП використано такі індикатори: індекс клініко-технологічної якості ($I_{ТЯ}$ - співвідношення загальної кількості ознак зниження якості ортопедичної конструкції до загальної кількості таких конструкцій) і показник рівня якості (ЯП, % - питома вага ортопедичних конструкцій задовільної якості). У дослідженні застосовано відомі та широко вживані клініко-статистичні та клініко-інформаційні методи: кількісний аналіз, експертна оцінка; клініко-статистичні, зокрема: варіаційна статистика [3; 6], імовірнісний розподіл ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів [4].

Результати досліджень та їх обговорення.

Досліджено терміни й ознаки зниження якості пластмасових і комбінованих штучних коронок (табл. 1). Якість штучних коронок, як з'ясовано в дослідженні, визначається тривалістю клінічної експлуатації конструкції та її видом (пластмасові / комбіновані). Так, у ранній період клінічної експлуатації пластмасові коронки характеризуються вищим рівнем якості, ніж комбіновані (ЯП: відповідно $(96,8 \pm 0,8)\%$ та $(92,1 \pm 1,6)\%$, $p < 0,05$), що залежить від загальної частоти окремих проявів зниження якості конструкцій (для пластмасових – $(3,2 \pm 0,8)\%$; для комбінованих – $(12,0 \pm 2,5)\%$, $p < 0,01$) та питомої ваги ортопедичних конструкцій з ознаками зниження якості ($I_{ТЯ}$: для пластмасових – $(1,4 \pm 0,1)\%$; для комбінованих – $(1,3 \pm 0,1)\%$, $p < 0,01$).

Таблиця 1
Терміни й ознаки зниження якості штучних коронок

Терміни й ознаки зниження якості конструкції		Незнімні конструкції зубних протезів: коронки				
		пластмасові	комбіновані	разом	p	
усього конструкцій		13304	7025	20329		
Зміна кольору	РПЕ	абс.	137	177	314	t=2,1 p<0,05
		P±m,%	1,4±0,3	2,8±0,6	1,5±0,4	
	ВПЕ	абс.	2389	1386	3775	t=1,3 p>0,05
		P±m,%	17,2±1,6 ^a	23,1±4,2 ^a	18,6±5,0	
Тріщини	РПЕ	абс.	136	140	276	t=2,6 p<0,05
		P±m,%	1,1±0,2	2,5±0,5	1,4±0,4	
	ВПЕ	абс.	1031	967	1998	t=2,5 p<0,05
		P±m,%	9,2±1,3 ^a	16,3±2,5 ^a	9,8±2,6	
Розцементування	РПЕ	абс.	172	162	334	t=2,2 p<0,05
		P±m,%	1,5±0,4	2,9±0,5	1,6±0,4	
	ВПЕ	абс.	2082	1065	3147	t=0,31 p>0,05
		P±m,%	15,6±1,7 ^a	16,7±2,5 ^a	15,5±4,1	
Поломка конструкції	РПЕ	абс.	55	137	192	t=1,99 p<0,05
		P±m,%	0,6±0,3	2,3±0,8	0,9±0,3	
	ВПЕ	абс.	428	654	1082	t=2,3 p<0,05
		P±m,%	3,6±0,9 ^a	7,9±1,6 ^a	5,3±1,4	
Порушення форми (стирання)	РПЕ	абс.	97	110	207	t=1,26 p>0,05
		P±m,%	0,8±0,2	1,6±0,6	1,0±0,3	
	ВПЕ	абс.	1387	872	2259	t=1,61 p>0,05
		P±m,%	10,0±1,2 ^a	13,9±2,1 ^a	11,1±3,0	

Примітка: РПЕ – прояви зниження якості конструкції в ранній період (до 24 міс);
ВПЕ – прояви зниження якості конструкції у віддалений період (понад 24 міс);
(P±m) % – частота ознак зниження якості конструкції, ^a – p≤0,05 у порівнянні з РПЕ.

У віддалений період клінічної експлуатації пластмасові коронки характеризуються виразнішим зниженням рівня якості ортопедичної конструкції, ніж комбіновані (ЯП: відповідно (52,9±3,5)% та (39,1±3,7)%, p<0,05), що насамперед відбувається за рахунок зростання загальної частоти окремих проявів зниження якості конструкцій (для пластма-

сових – (47,1±3,5)%; для комбінованих – (77,9±9,6)%, p<0,01); при цьому І_{тя} залишається стабільним. Якість мостоподібних протезів залежить від різних причин (табл. 2), також визначається тривалістю клінічної експлуатації конструкції та її видом (пластмасові / комбіновані).

Таблиця 2
Терміни й ознаки зниження якості мостоподібних протезів

Терміни й ознаки зниження якості ортопедичної конструкції		Незнімні конструкції зубних протезів: мостоподібні протези				
		пластмасові	комбіновані	разом	p	
усього конструкцій		9789	5832	15621		
Зміна кольору	РПЕ	абс.	124	173	297	t=2,5 p<0,05
		P±m,%	1,5±0,4	3,5±0,7	1,9±0,5	
	ВПЕ	абс.	2009	944	2953	t=2,2 p<0,05
		P±m,%	19,3±1,9 ^a	14,6±1,5 ^a	18,9±5,0	
Тріщини	РПЕ	абс.	186	174	360	t=2,0 p<0,05
		P±m,%	2,2±0,4	3,5±0,5	2,3±0,6	
	ВПЕ	абс.	1067	892	1959	t=1,1 p>0,05
		P±m,%	12,3±1,7 ^a	14,9±1,6 ^a	12,5±3,3	
Розцементування	РПЕ	абс.	124	136	260	t=2,1 p<0,05
		P±m,%	1,6±0,5	3,6±0,8	1,7±0,4	
	ВПЕ	абс.	1873	814	2687	t=0,52 p>0,05
		P±m,%	17,5±2,2 ^a	15,9±2,1 ^a	17,2±4,3	
Поломка конструкції	РПЕ	абс.	151	239	390	t=1,82 p>0,05
		P±m,%	1,6±0,5	3,8±1,1	2,5±0,6	
	ВПЕ	абс.	760	534	1294	t=1,7 p>0,05
		P±m,%	8,2±1,4 ^a	12,8±2,3 ^a	8,3±2,1	
Порушення форми (стирання)	РПЕ	абс.	123	134	257	t=1,56 p>0,05
		P±m,%	1,2±0,2	3,1±1,2	1,6±0,4	
	ВПЕ	абс.	1051	620	1671	t=0,58 p>0,05
		P±m,%	10,6±1,5 ^a	12,4±2,7 ^a	10,7±2,7	

Примітка: РПЕ – прояви зниження якості конструкції в ранній період (до 24 міс);
ВПЕ – прояви зниження якості конструкції у віддалений період (понад 24 міс);
(P±m) % – частота ознак зниження якості конструкції, ^a – p≤0,05 у порівнянні з РПЕ; ЯП - рівень якості протезів.

Так, у ранній період клінічної експлуатації пластмасові мостоподібні протези характеризуються вищим рівнем якості, ніж комбіновані (ЯП: відповідно $(93,9 \pm 1,9)\%$ та $(87,1 \pm 2,1)\%$, $p < 0,01$), що залежить від загальної частоти окремих проявів зниження якості конструкцій (для пластмасових – $(7,2 \pm 1,9)\%$; для комбінованих – $(14,7 \pm 3,3)\%$, $p < 0,05$) та, на відміну від коронок, $I_{ТЯ}$ мостоподібних протезів не залежить від однорідності конструкційного матеріалу ($I_{ТЯ}$: для пластмасових – $(1,2 \pm 0,05)\%$; для комбінованих – $(1,2 \pm 0,1)\%$, $p > 0,05$). У віддалений період клінічної експлуатації

цієї і пластмасові, і комбіновані мостоподібні протези характеризуються зниженням рівня якості ортопедичної конструкції (ЯП: відповідно $(55,2 \pm 2,2)\%$ та $(47,0 \pm 1,9)\%$, $p < 0,05$).

Зниження якості мостоподібних протезів (табл. 3) відбувається за рахунок зростання загальної частоти окремих проявів зниження якості конструкцій (для пластмасових – $(69,1 \pm 4,6)\%$; для комбінованих – $(65,2 \pm 5,0)\%$, $p < 0,05$); при цьому $I_{ТЯ}$ порівнянних конструкцій достовірно не відрізняється і в середньому становить $1,4 \pm 0,07$.

Таблиця 3
Узагальнені кваліметричні показники на етапах клінічної експлуатації НЗП

Терміни і критерії оцінки якості конструкції			Незнімні конструкції зубних протезів			
			пластмасові	комбіновані	разом	p
Штучні коронки	РПЕ	абс.	597	726	1323	p < 0,01
		$P \pm m, \%$	$3,2 \pm 0,8$	$12,0 \pm 2,5$	$6,5 \pm 1,7$	
		$I_{ТЯ}$	$1,4 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	p > 0,05
		ЯП	$96,8 \pm 0,8$	$92,1 \pm 1,6$	$94,3 \pm 1,0$	p < 0,05
	ВПЕ	абс.	7317	4944	12261	p < 0,05
		$P \pm m, \%$	$47,1 \pm 3,5^a$	$77,9 \pm 9,6^a$	$60,3 \pm 8,0$	
		$I_{ТЯ}$	$1,2 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$	p > 0,05
		ЯП	$52,9 \pm 3,5^a$	$39,1 \pm 3,7^a$	$49,4 \pm 3,3$	p < 0,05
Мостоподібні протези	РПЕ	абс.	708	856	1564	p < 0,05
		$P \pm m, \%$	$7,2 \pm 1,9$	$14,7 \pm 3,3$	$10,0 \pm 2,5$	
		$I_{ТЯ}$	$1,2 \pm 0,05$	$1,2 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,03$	p > 0,05
		ЯП	$93,9 \pm 1,9$	$87,1 \pm 2,1$	$90,4 \pm 1,7$	p < 0,01
	ВПЕ	абс.	6760	3804	10564	p > 0,05
		$P \pm m, \%$	$69,1 \pm 4,6^a$	$65,2 \pm 5,0^a$	$67,6 \pm 8,5$	
		$I_{ТЯ}$	$1,5 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,07$	p > 0,05
		ЯП	$55,2 \pm 2,2^a$	$47,0 \pm 1,9^a$	$51,4 \pm 1,5$	p < 0,05

Примітка: РПЕ – прояви зниження якості конструкції в ранній період (до 24 міс);

ВПЕ – прояви зниження якості конструкції у віддалений період (понад 24 міс);

$(P \pm m) \%$ – частота ознак зниження якості конструкції; $I_{ТЯ}$ – індекс клініко – технологічної якості конструкції,^a – $p \leq 0,05$ у порівнянні з РПЕ; ЯП – рівень якості протезів.

Висновки

1. Опрацьовано і впроваджено методику порівняльного аналізу якості НЗП на етапах клінічної експлуатації пластмасових і комбінованих штучних коронок та мостоподібних протезів за комплексом показників.

2. Доведено, що якість штучних коронок визначається тривалістю клінічної експлуатації конструкції та в ранній період їх клінічної експлуатації достовірно вища, ніж комбінованих; при цьому, у віддалений період клінічної експлуатації пластмасові коронки характеризуються вищими значеннями показника якості.

3. Доведено, що якість мостоподібних протезів визначається тривалістю клінічної експлуатації конструкції, її різновидом та в ранній і віддалений періоди не залежить від однорідності конструкційного матеріалу.

Перспективи подальших досліджень із цієї проблематики пов'язані з обґрунтуванням конструкційно комплаєнтних конструкційних та допоміжних стоматологічних матеріалів і вивченням якості життя пацієнтів на етапах клінічної експлуатації НЗК.

Література

- Голік В.П. Інноваційне забезпечення оцінки клініко-технологічної якості силіконового відбиткового матеріалу / В.П. Голік, І.М. Ярина, І.В. Янішен // Матеріали міжнар. наук.- мед. конф. «Від малюка до дорослого: міждисциплінарні аспекти фундаментальної і практичної медицини», 24-25 верес. 2009 року. – Харків: ХНМУ, 2009. – С. 23-24.
- Голік В.П. Клініко-технологічні особливості нового вітчизняного відбиткового матеріалу зі знезаражуючими властивостями / В.П. Голік, І.В. Філатов, І.В. Янішен // Матеріали міжнар. наук.- мед. конф. «Від малюка до дорослого: міждисциплінарні аспекти фундаментальної і практичної медицини», 24-25 верес. 2009 року. – Харків: ХНМУ, 2009. – С. 24-25.
- 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: матеріали конф. – К., 2004. – С. 121-124.
- Лищук В.А. Информатизація клінічної медицини / В.А. Лищук // Клиническая информатика и телемедицина. – 2004. – № 1. – С. 7-13.

5. Пат. 45911, Україна, МПК А61В 10/00. Спосіб оцінки клініко - технологічної якості силіконового відбиткового матеріалу / Голік В.П., Ярина І.М., Янішен І.В., Шкляр С.П. / Опубл. 25.11.2009. - Промислова власність, 2009. - № 9.
6. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: підручник ; заг. ред. Москаленко В.М., Вороненко Ю.В. - Тернопіль, 2002. - С. 50-75.
7. Янішен І.В. Клініко-лабораторна оцінка і обґрунтування клінічного застосування нового вітчизняного альгінатного відбиткового матеріалу «Стомальгін-04»: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / І.В. Янішен. - Полтава, 2004. - 20 с.

Стаття надійшла
8.02.2016 р.

Резюме

На основі аналізу безпосередніх, віддалених результатів і клініко-технологічної оцінки ускладнень опрацьовано та впроваджено методику порівняльного аналізу якості пластмасових і комбінованих штучних коронок і мостоподібних протезів за комплексом показників. Доведено, що якість штучних коронок визначається тривалістю клінічної експлуатації. Доведено, що якість мостоподібних протезів визначається тривалістю клінічної експлуатації конструкції, їх різновидом та не залежить від однорідності конструкційного матеріалу.

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

Резюме

На основе анализа непосредственных и отдалённых результатов, а также клинико-технологической оценки осложненной разработано и внедрено методику сравнительного анализа качества пластмассовых и комбинированных искусственных коронок и мостовидных протезов по комплексу показателей. Доказано, что качество искусственных коронок определяется сроками их клинической эксплуатации. Доказано, что качество мостовидных протезов определяется не только сроками эксплуатации, но и их типом и не зависит от однородности использованных конструкционных материалов.

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

UDC 616.31-089.23-036.8

ASSESSMENT OF FIXED DENTURES QUALITY

Yanishen I.V.

Kharkov national medical university, Kharkov

Abstract. *The purpose of the research* was aimed at comparative analysis of quality of fixed dentures at the stages of its clinical durability.

Materials and Methods. The results of expert evaluation, performed in compliance with f.043/o in 10 medioprofilactic institutions comprised the following mode of dataware: the total amount of studied fixed dentures was 35950 pieces; the total number of prosthodontist was 75 individuals, dental mechanics were 103 individuals. The comparative quality assessment of 20329 artificial crowns (13304 plastic crowns and 7025 combined crowns according to Byelkin, Borodyuk, Ahmetov), 15621 bridge dentures (9789 plastic dentures and 5832 combined dentures) has been made at the stages of clinical durability of prosthetic appliances. In comparative quality assessment of fixed dentures the following indicators have been used: index of clinical-technological quality ($I_{ТЯ}$ – total number of signs of decrease in quality of prosthetic appliance and total number of such appliances ratio) and efficiency index (ЯП, % - density of prosthetic appliances of satisfactory quality).

Results and Discussion. Time periods and signs of decrease in quality of plastic and combined artificial crowns have been studied. The study showed that quality of artificial crowns is defined by the length of dentures' clinical durability and their type (plastic/combined). So, at the early stage of clinical durability artificial crowns are characterized by the higher level of quality, than combined ones (ЯП: (96,8±0,8)% and (92,1±1,6)%, respectively; $p < 0,05$), which depends on overall rate of specific signs of decrease in quality of the appliances ((3,2±0,8)% for plastic crowns; (12,0±2,5)% for combined crowns; $p < 0,01$) and ratio of prosthetic appliances with the signs of quality decrease ($I_{ТЯ}$: (1,4±0,1)% for plastic crowns; (1,3±0,1)% for combined crowns; $p < 0,01$). In the remote period of clinical durability plastic crowns are characterized by more apparent decrease in quality level of prosthetic appliance than combined ones (ЯП: (52,9±3,5)% and (39,1±3,7)%, respectively; $p < 0,05$), which occurs, first of all, due to increase of the overall rate of individual signs of decrease in quality of appliance ((47,1±3,5)% for plastic crowns; (77,9±9,6)% for combined crowns; $p < 0,01$); at the same time $I_{ТЯ}$ remains stable. The quality of bridge dentures depends on different reasons and is also defined by the length of clinical durability of the appliance and its type (plastic or combined ones). The decrease in quality of bridge dentures occurs due to the increase of overall rate of specific signs of decrease in quality of the appliance ((69,1±4,6)% for plastic dentures; (65,2±5,0)% for combined ones; $p < 0,05$); at the same time $I_{ТЯ}$ of comparing appliances does not significantly differ and constitutes on the average 1,4±0,07.

Conclusions. The technique of comparative analysis of quality of fixed dentures has been studied and implemented at the stages of clinical durability of plastic and combined artificial crowns and bridge dentures according to the range of indices.

It has been proved by evidence, that quality of artificial crowns is defined by the length of clinical durability of the appliance and is significantly higher, than the quality of combined ones at the early stage of their clinical durability; at the same time in the remote period of clinical durability plastic crowns are characterized by higher rates of quality index.

It has been proved by evidence that quality of bridge dentures is defined by the length of clinical durability of the appliance, their type, and does not depend on similarity of the constructive material in the early and remote period.

Perspectives of further research, devoted to this problem, are connected with grounding of constructive-and-compliant constructive and supplemental dental materials as well as study of quality of life of patients at the stages of clinical durability of fixed dentures.

Keywords: dentistry, prosthetic dentures, quality, monitoring.