

З.Є. Жегулович

Обґрунтування етапів лікування за допомогою релаксуючої шини у відповідності з динамікою клінічних симптомів

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Аналіз лікувальної дії релаксуючої шини з ретрузійним контролем результатів зміни контактів зубів та усунення симптомів м'язів щелепно-лицевої ділянки є актуальними для встановлення строків спостереження та її корекції.

Мета дослідження – обґрунтування етапів лікування за допомогою релаксуючої шини з ретрузійним контролем ознак змін оклюзійних контактів та усунення симптомів болісності жувальних м'язів при пальпації в осіб з функціональними розладами на тлі генералізованого підвищеного стирання зубів.

Матеріали та методи дослідження. Проведено аналіз результатів лікування за допомогою релаксуючих шин 16-ти осіб (10 жінок, 6 чоловіків). Середній вік осіб становив $39,3 \pm 13,4$ роки. Дослідження змін локалізації оклюзійних контактів на шині і стану м'язів відбувалося у терміни корекції шини: 3, 7, 14 днів та 1, 2 і 3 місяці.

Результати та їх обговорення. Визначалась динаміка змін кількості контактів зубів-антагоністів на шині на 3, 7, 14 добу та їх нефізіологічна локалізація (фронтально-бокове, однобічне розташування). У терміни місяць, два і три місяці обсяг корекції суттєво зменшився ($p < 0,05$; $< 0,01$; $< 0,001$) порівняно з початком лікування. У строки 3, 7, 14 днів визначили зниження частоти симптомів болісності та напруження м'язів на 22 (29,7 %) ознаки. У строк три місяці визначено зниження проявів симптомів м'язів на 69 (93,2 %) ознак. Стан м'язів, які виконують протрузійно-ретрузійну функцію, та засобів для опускання нижньої щелепи нормалізувався значно повільніше порівняно з піднімачами нижньої щелепи. Виявлений прямий сильний кореляційний зв'язок ($r = 0,884$) змін оклюзійних контактів і симптомів м'язів.

Висновки. Корекцію оклюзійних контактів на релаксуючій оклюзійній шині слід проводити в установлені строки 3, 7, 14 днів, 1 і 2 місяці й завершувати лікування у три місяці. Стабільність контактів на шині є підтвердженням гармонійної функції м'язів щелепно-лицевої ділянки.

Ключові слова: релаксуюча шина, вертикальна шина, оклюзійні порушення, ретрузійний контроль, м'язи щелепно-лицевої ділянки.

У сучасній стоматології розроблено різноманітні методи послаблення симптомів напруження м'язів щелепно-лицевої ділянки, пов'язаних зі змінами просторового положення нижньої щелепи. Останнім часом поширено рекомендації про застосування релаксуючих шин для гармонізації нейром'язової активності рухового компонента жувального апарату [1, 2, 7].

Згідно результатів літературних джерел, оклюзійні шини (розмикачі, релаксуючі, стабілізуючі) використовують у строки від одного місяця до кількох років [3, 4, 6]. У дослідженнях Viveli S. et al., 2009, пацієнти протягом 90 днів знаходились під спостереженням після встановлення шини й за станом релаксації м'язів проводилась корекція [5, 9, 10].

На жаль, на сьогодні, незважаючи на велике різноманіття запропонованих методик, рекомендованих для зміни просторового положення нижньої щелепи та значну кількість наукових досліджень у цьому напрямі, не існує єдиного погляду на строки застосування шин з метою релаксації м'язів щелепно-лицевої ділянки й відсутній алгоритм контролю динаміки лікування за їх допомогою.

Мета дослідження – обґрунтування етапів лікування релаксуючою шиною з ретрузійним контролем ознак змін оклюзійних контактів та усунення симптомів болісності жувальних м'язів при пальпації в осіб з функціональними розладами на тлі генералізованого підвищеного стирання зубів.

Для виконання поставлених завдань проведено аналіз результатів лікування за допомогою релаксуючих шин 16-ти осіб (10 жінок, 6 чоловіків) з оклюзійними порушеннями внаслідок генералізованої форми підвищеного стирання зубів, які звернулись для лікування у стоматологічний медичний центр НМУ. Середній вік осіб становив $39,3 \pm 13,4$ роки.

У дослідження включено осіб з генералізованим підвищеним стиранням зубів I-III ступеня й безперервними зубними рядами. З дослідження виключено пацієнтів з дефектами зубних рядів середнього та великого розміру, з наявністю знімних зубних протезів і великих мостоподібних протезів. Дослідження проводилося з дозволу Біоетичного комітету НМУ.

Обстеження пацієнтів проводилося за загальноприйнятою схемою історії хвороби (№ 043/о) з використанням алгоритму клінічного дослідження м'язів [8]. З метою релаксації м'язів, просторового позиціонування та стабілізації нижньої щелепи з урахуванням необхідної висоти прикусу пацієнтам призначалось лікування за допомогою релаксуючої шини з ретрузійним контролем (рис. 1). Шини виготовлялись в артикуляторі на моделях, співставлених у референс-положенні, додатково корекція поверхні шини проводилась відразу після встановлення. У подальшому оклюзійна корекція шини відбувалась у строки 3, 7, 14 днів та 1, 2, 3 місяці. Дані строки вибрано за фізіологічними механізмами процесів адаптації організму людини до протезів і стронних тіл [9].

Процедура пришліфовування здійснювалась до досягнення симетрично розташованих контактів опірних горбиків зубів-антагоністів бічної групи. Також контролювали, щоби поверхня шини після корекції залишалась площинною. Контакти фронтальних зубів усувались.

У строк один місяць у фронтальній ділянці проведено ремодельовання шини для створення передньої направляючої для відпрацювання функціональних рухів нижньої щелепи. На другому місяці лікування створено ретрузійні направляючі схили в ділянці премоларів для блокування дистального зміщення нижньої щелепи – ретрузійний контроль (рис. 2).



Рис. 1. Релакційна шина із протрузійним та ретрузійним контролем.

У ділянці премолярів ретрузійний контроль, який стає на переносі дистального зміщення нижньої щелепи.

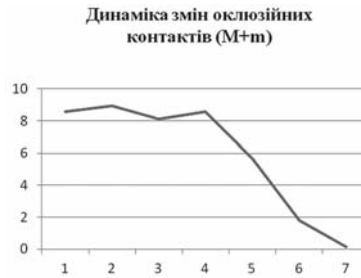


Рис. 2. Динаміка змін кількості оклюзійних контактів у залежності від строків спостереження:
1 – перший день – накладання шини;
2 – 3 доби; 3 – 7 дів; 4 – 14-й день;
5 – один місяць; 4 – 2 місяці; 7 – 3 місяці.

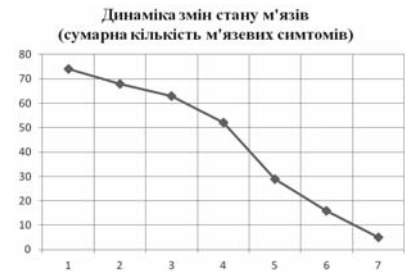


Рис. 3. Динаміка змін кількості м'язових симптомів у залежності від строків спостереження:
1 – перший день – накладання шини;
2 – 3 доби; 3 – 7 дів; 4 – 14-й день;
5 – один місяць; 4 – 2 місяці; 7 – 3 місяці.

Оцінка стану жувальних м'язів проводилася з урахуванням індивідуальної чутливості до болю [3, 8]. Досліджували динаміку змін семи основних жувальних м'язів, які забезпечують усі напрямки рухів нижньої щелепи: скроневий (передня, середня та задня частина), жувальний (поверхневий і глибокий), латеральний криловидний (верхня головка, нижня головка), двочеревцевий (переднє черевце), щелепно-під'язиковий, медіальний криловидний. Пальпація м'язів здійснювалась у строки до накладання шини 3, 7, 14 дів та 1, 2 і 3 місяці користування шиною перед корекцією оклюзійних контактів на шині.

Результати дослідження аналізувалися за якісними та кількісними ознаками з використанням статистичного пакету IBM SPSS Statistics Base v.22. При порівнянні кількісних показників використовувався метод дисперсійного аналізу (ANOVA) – у випадку нормального закону розподілу або непараметричний аналог (критерій Крускала-Уолліса) – у випадку відмінності закону розподілу від нормального. При порівнянні якісних ознак використовувався критерій Хі-квадрат. Для аналізу наявності статистичного зв'язку між ознаками були використані методи кореляційного аналізу Критичний рівень значимості у всіх випадках приймався $\alpha = 0,05$.

Протягом першого місяця спостереження на плоскій шині спостерігалася постійна зміна оклюзійних контактів (табл. 1). Визначались динаміка змін кількості контактів зубів-антагоністів на шині на 3, 7 і 14-у добу та їх нефізіологічна локалізація (фронтальна ділянка шини, фронтально-бокове однобічне розташування). У строк один місяць усе ще спостерігалися значні зміни оклюзійних контактів, але цей показник вірогідно зменшився ($p < 0,05$). У строк два місяці в 9 (56,25 %) осіб контакти на шині визначались як симетричні та стабільні, у 7-и осіб (43,75 %) виявлено небажані контакти і проводилась їх незначна корекція, після цього показник корекції зменшився з великим ступенем вірогідності ($p < 0,01$). У строк три місяці в одній (6,25 %) особі проводилась корекція контактів із суттєвими статистично значущими відмінностями показників порівняно з початком лікування ($p < 0,001$) (табл. 1, рис. 2).

У першу чергу слід визначити переважаючу кількість симптомів м'язів, що опускають нижню щелепу й виконують протрузійно-ретрузійне позиціонування (44 (59,5 %) симптомів) у порівнянні з піднімачами нижньої щелепи у групі спостереження (30 (40,5 %) симптомів). Результати пальпації м'язів у пацієнтів у строки 3, 7 і 14 дів визначили зниження частоти розповсюдженості симптомів болісності та їх напруження на 22 (29,7 %) ознаки. У строк спостереження один місяць зниження напруження м'язів спостерігалось на 45 (60,8 %) ознак сумарної кількості симптомів. На другому місяці частота симптомів м'язів

знизилась на 58 (78,4 %) ознак. У строк три місяці визначено зниження проявів симптомів м'язів на 69 (93,2 %) ознак.

Аналіз м'язів за функцією показав, що за перший місяць значно покращився стан піднімачів нижньої щелепи й частота симптомів знизилась у шість разів протягом місяця лікування і в подальшому у строк три місяці цей показник знизився до 100 %. Стан м'язів, які виконують протрузійно-ретрузійну функцію та опускають нижню щелепу, нормалізувався значно повільніше. У термін один місяць виявлено зменшення частоти симптомів на 20 ознак порівняно з початком лікування (44 ознаки), що становить 45,5 %. У термін три місяці зниження симптомів відбулося до рівня 39 (88,6 %) ознак (табл. 2, рис. 3). Симптоми визначались у під'язичних м'язах і можуть мати відношення до парафункції язика.

При співставленні показників динаміки корекцій оклюзійних контактів і сумарної кількості симптомів болісності м'язів щелепно-лищевої ділянки при пальпації (табл. 1, 2; рис. 2, 3) протягом трьох місяців спостереження виявлений прямий сильний кореляційний зв'язок ($r = 0,884$).

Визначені особливості локалізації контактів можна співставити з поточною релаксацією жувальних м'язів у строки спостереження. Отримані результати підтверджують дані наукових джерел про зміни оклюзійних контактів при лікуванні шинами [5, 1].

Суттєві зміни оклюзійних контактів у перші два тижні лікування вказують на необхідність проведення корекції в установлені строки, незважаючи на те, що поширеність симптомів жувальних м'язів у строк до 14-ти днів достовірно не змінюється ($p > 0,05$). Суттєві зміни визначаються через місяць після початку лікування, що має ґрунтовне наукове підтвердження в численних дослідженнях нейром'язового регулювання [2, 4].

Відсутність симптомів напруження м'язів щелепно-лищевої ділянки, досягнута на тлі стабільності контактів на шині, є підтвердженням необхідності проведення корекції шини в запропоновані строки і співпадає з висновками наукових джерел [9, 10]. На нашу думку, відсутність або несвоєчасність контролю оклюзійних контактів може призвести до звикання, вимушеного просторового положення нижньої щелепи та посилення дискоординації взаємодії компонентів жувального апарату. Релаксуюча оклюзійна шина із протрузійним і ретрузійним контролем рекомендується для підготовчого етапу лікування пацієнтів з оклюзійними порушеннями. Пристрій, що забезпечує релаксацію жувальних м'язів і створює комфортний для нижньої щелепи паттерн змикання щелеп, можна використовувати для реєстрації та переносу терапевтичного положення нижньої щелепи в артикулятор на етапі реорганізації оклюзії.

Динаміка змін оклюзійних контактів під час лікування за допомогою релаксуючої шини (n = 16)

Пацієнти	До лікування	3 доби	7 діб	14 діб	1 місяць	2 місяці	3 місяці
1	7	7	4	5	0	0	0
2	12	13	8	12	8	0	0
3	10	10	6	8	4	0	0
4	8	6	4	8	3	4	0
5	10	10	8	6	6	4	0
6	8	7	8	10	0	0	0
7	8	6	6	12	6	3	0
8	8	12	12	10	10	4	0
9	6	12	8	12	12	0	0
10	10	8	12	8	0	4	0
11	12	12	12	10	6	6	0
12	6	8	8	4	6	0	0
13	12	8	12	8	8	0	0
14	6	8	6	6	4	4	0
15	8	10	8	10	5	0	0
16	6	6	8	8	12	0	2
Σ	137	143	130	137	90	29	2
M+m	8,56+0,55	8,93+0,59	8,13+0,67	8,56+0,63	5,63+0,96*	1,81+0,55**	0,13+0,12***
Mediana	8	8	8	8	6	0	0
Maximum	12	13	12	12	12	6	2
Minimum	6	6	4	4	0	0	0

Строки спостереження: 1 – накладання шини; 2–3 доби; 3–7 діб; 4–14 діб; 5 – один місяць; 4–2 місяці; 7–3 місяці (*p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001).

Динаміка змін симптомів напруження м'язів при лікуванні за допомогою релаксуючої шини (n = 16)

Строк спостереження	Жувальні м'язи										Сума симптомів
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
До лікування	3	4	3	7	8	6	12	12	5	14	74
3 доба	1	0	3	6	6	7	14	14	5	12	68
7 доба	0	0	3	5	6	6	13	14	4	12	63
14 діб	0	0	1	5	4	5	11	12	4	10	52
1 місяць	0	0	0	0	1	4	4	6	4	10	29
2 місяці	0	0	0	0	1	0	2	4	3	6	16
3 місяці	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	5
Загалом	3	4	10	23	26	28	58	65	25	64	307

Жувальні м'язи: 1 – скроневий, передня частина; 2 – скроневий, середня частина; 3 – скроневий, задня частина; 4 – жувальний, поверхнева голівка; 5 – жувальний, глибока голівка; 6 – латеральний крилоподібний, верхня голівка; 7 – двочеревцевий, перелне брюшко; 8 – щелепно-під'язиковий м'яз; 9 – медіальний крилоподібний м'яз; 10 – латеральний крилоподібний м'яз, нижня голівка.

Висновки

Корекцію оклюзійних контактів на релаксуючій оклюзійній шині треба проводити в установлені строки: 3, 7, 14 днів та 1, 2 місяці й завершувати у три місяці. Лікування за допомогою релаксуючої шини з ретрузійним контролем треба проводити поетапно: 1-й місяць – релаксація, другий

місяць – адаптація до переднього ведення, 3-й місяць – усунення дистального зсуву нижньої щелепи. Стабільність контактів на шині є підтвердженням гармонійної функції м'язів щелепно-лицевої ділянки. Пальпація жувальних м'язів є ефективним і доступним критерієм оцінки їх релаксації та комфортного положення нижньої щелепи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Статовская Е.Е. Особенности применения окклюзионных капп (сплент-терапии) / Е.Е. Статовская // LAB. – 2007. – № 4. – С. 3–6.
2. Ткаченко І.М. Використання знімної шини-капи для ортопедичного лікування підвищеної стеротії зубів, ускладненої явищами бруксизму / І.М. Ткаченко // Буковинський медичний вісник. – 2013. – Т. 17. – № 1 (65). – С. 129–133.
3. Хватова В. А. Окклюзионные шины / В.А. Хватова. – М.: «Медицинская книга». – 2010. – 55 с.
4. Alencar F.J. Evaluation of different occlusal splints and counseling in the management of myofascial pain dysfunction / F.J. Alencar, A. Becker // J. Oral Rehab. – 2009. – Vol. 36. – P. 79–85.
5. Changes in Occlusal Contact Area during Oral Appliance Therapy Assessed on Study Models / Hiroshi Ueda, Fernanda R. Almeida, Alan A. Lowe, N. Dorin Ruse // Angle Orthodont. – 2008. – Vol. 72 (5). – P. 866–872.
6. Hamata M.M. Comparastive evaluation of the efficacy of occlusal splint fabricated in centric relation or maximum intercuspation in temporomandibular disorder patients / M.M. Hamata, P.E. Zuim, A.R. Garcia // J. Applied Oral Science. – 2009. – Vol. 17 (1). – P. 32–38.
7. Ramfjord S.P. Reflection on the Michigan occlusal splint / S.P. Ramfjord, M.M. Ash // J. Oral Rehab. – 1994. – Vol. 21. – P. 491–500.
8. Slavicek R. The Masticatory Organ. Function and Dysfunction / R. Slavicek. – Vienna; Klosterneuburg: Gamma Med. – wiss., 2006. – 544 p.
9. The occlusal splint therapy / J.-P. Re, C. Perez, L. Darmouni et al. // International Journal of Stomatology and Occlusion Medicine. – 2009. – No. 2. – P. 82–86.
10. Viveli C. Arbitrary versus exact mounting procedure during fabrication of intraoral splints: an exploratory randomized controlled clinical trial / C. Viveli, G. Slavicek, R. Slavicek // International Journal of Stomatology and Occlusion Medicine. – 2009. – No. 3. – P. 99–105.

Обоснование этапов лечения при помощи релаксирующей шины в соответствии с динамикой клинических симптомов

З.Е. Жегулович

Анализ лечения шиной с ретрузионным контролем по результатам изменения контактов зубов и устранения симптомов мышц челюстно-лицевой области является актуальным для определения сроков наблюдения и её коррекции.

Цель исследования: обоснование этапов лечения при помощи релаксирующей шины с ретрузионным контролем на основе изменения окклюзионных контактов и устранения болевых симптомов в жевательных мышцах при пальпации у лиц с функциональными расстройствами на фоне генерализованного повышенного стирания зубов.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения при помощи релаксирующих шин 16-ти пациентов (10 женщин и 6 мужчин). Средний возраст лиц составлял 39,3±13,4 года. Исследования изменений локализации окклюзионных контактов на шине и состояния мышц проводилось в сроки коррекции шины: 3, 7, 14 суток и 1, 2, 3 месяца.

Результаты и их обсуждение. Выявлена динамика изменений количества контактов зубов-антагонистов на шине на 3, 7, 14 сутки и их нефизиологическая локализация (фронтально-боковое, одностороннее расположение). В сроки месяц, два и три объемы коррекции существенно уменьшились ($p < 0,05$; $< 0,01$; $< 0,001$) по сравнению с началом лечения. В сроки 3, 7 и 14 дней определялось снижение распространенности частот симптомов болезненности и напряжения мышц на 22 (29,7 %) признака. В срок три месяца определено снижение количества симптомов мышц на 69 (93,2 %) признаков. Состояние мышц, обеспечивающих функцию протрузии-ретрузии и опускающих нижнюю челюсть, улучшается существенно медленнее по сравнению с поднимателями нижней челюсти. Выявлены прямые сильные корреляционные связи ($\rho = 0,884$) изменений окклюзионных контактов и симптомов мышц.

Выводы. Коррекцию окклюзионных контактов на релаксирующей шине следует проводить в установленные сроки 3, 7, 14 дней и 1, 2 месяца и завершать лечение в три месяца. Стабильность контактов на шине является подтверждением гармоничной функции мышц челюстно-лицевой области.

Ключевые слова: релаксационная шина, вертикализирующая шина, окклюзионные нарушения, ретрузионный контроль, мышцы челюстно-лицевой области.

Justification of treatment stages with relaxing splint after dynamics of clinical symptoms

Z. Zhigulovich

Analysis of treatment with splint adjusted with retrusion control after results of teeth contacts change and symptoms of muscles of the maxillofacial area eliminate are relevant for determining the term of monitoring and correcting.

The goal of research. Justification of treatment stages with a relaxing splint with retrusion control after the change of occlusal contacts and pain symptoms elimination in the masticatory muscles after palpation in person with functional disorders and generalized attrition of teeth.

Materials and methods. The analysis of the results of treatment providing with relaxed splints on 16 patients (10 women and 6 men) were done. The patients were aged to 39.3±13.4 years. The examination of teeth occlusive contacts location changes on the splints and muscle condition investigation were conducted in term of splint correction 3, 7, 14 days 1, 2 and 3 months.

Results and discussion. The dynamics of changes the amount of antagonizing teeth contacts and non-physiological localization (frontal-side, unilateral) on the splint surface on the 3, 7 and 14 days are identified. In terms of a one, two and three month the correction amount were significantly decreased ($p < 0.05$; < 0.01 ; < 0.001) compare to initial phase of treatment. In terms of 3, 7, 14 days, the reduction of symptoms of pain and frequency of muscle tension were 22 (29.7 %) symptoms. In terms of 3 months were defined muscle symptoms decreasing in the 69 (93.2%) signs. Muscles that provide the function of the protrusion, retrusion and the mandible lowering muscles had showed slower improvement compare to the elevators of the mandible. A direct strong correlation was calculated ($\rho = 0,884$) between changes in occlusive contacts and muscle symptoms decreasing.

Conclusion. Occlusive contacts correction on the splint surface should be done in term 3, 7, 14 days and 1, 2 months and finish treatment in three months. Stable contacts on the splint surface is a confirmation of a harmonious function of muscles of the maxillofacial region.

Key words: relaxation splint, splint for increase the height, occlusion disorders, retrusion control, muscles of the maxillofacial region.

Жегулович Зінаїда Єгорівна – канд. мед. наук, доцент кафедри стоматології.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна.

Тел.: +380503315573. E-mail: zhegulovich@gmail.com.