

КЛІНІЧНА ОЦІНКА ГІГІЄНИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ІНДИВІДУАЛЬНО ВИГОТОВЛЕНОЇ МІОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АПАРАТУРИ В ПАЦІЄНТІВ З ПОСТІЙНИМ ПРИКУСОМ

Лихота К.М.

Інститут стоматології

Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Стаття присвячена новітнім технологіям і методикам ортодонтичного лікування, практичного застосування індивідуально виготовлених міофункціональних апаратів, оцінці ефективності їх використання. У роботі розглянуті шляхи вирішення деяких актуальних питань, таких як стан гігієнічних індексів ротової порожнини у пацієнтів, для лікування яких застосовується як незнімна так і знімна ортодонтична апаратура. Нами було проведено лікування та обстеження 187 пацієнтів віком від 13 до 17 років. Пацієнтів було розділено на дві підгрупи: Іn1 (пацієнти, яким було призначено еластопозиціонери) та Іn2 (пацієнти, яким ми лікували за допомогою незнімної апаратури). Протягом шести місяців проводився контроль стану гігієни та гігієнічних індексів у пацієнтів обох підгруп.

Ключові слова. Міофункціональна техніка, еластопозиціонери, зубощелепні аномалії, гігієнічні індекси, рецидив.

Постановка проблеми. В останні десятиліття відмічається значне зростання розповсюдженості зубощелепних аномалій у всіх періодах прикусу. Це визначає необхідність винайдення та застосування доступних і ефективних методів їх усунення [8, 15]. Причинами збільшення кількості аномалій прикусу сучасні автори вказують різноманітні негативні фактори. Серед них треба врахувати еволюційний процес редукції зубощелепної системи та зміну її функцій. В процесі розвитку та росту щелепно-лицевого скелету велике значення має функція жувальних м'язів, яка залежить від того, яку силу вони затрачають для пережовування їжі. Ротове дихання, неправильне ковтання і порушення мови сприяють звуженню зубних дуг, зміні положення зубів, форми піднебіння та поглибленню різцевого перекриття [1, 2, 3]. В пацієнтів у постійному періоді прикусу прослідковується поглиблення ортодонтичної патології та зниження компенсаторних механізмів.

В процесі пошуку ідеального апарату для лікування зубощелепних аномалій стоматологами-ортодонтами було створено безліч різних, як за принципом дії, так і за місцем розташування апаратів [8, 15, 16]. За місцем положення всі ортодонтичні апарати поділяються на внутрішньоротові та позаротові. Внутрішньоротові можуть бути одно- і двощелепними [17, 18]. За принципом дії вони поділяються на механічні (активні) і функціональні (пасивні). Існують також комбіновані апарати, які включають окремі елементи механічних і функціональних [12, 20, 21]. Апарати можуть бути знімними і незнімними [18, 19].

З появою сучасних еластичних матеріалів стало можливим виготовлення знімних ортодонтичних апаратів, які здатні перемістити і утримати зуби в положенні, заздалегідь передбаченому в конструкції, враховуючи пружність матеріалу, створювати універсальні апарати по своєму впливу на зуби [22, 23].

Ці апарати названі міофункціональними, тому що, на відміну від функціональних, вони створюють умови для усунення шкідливих звичок, які часто є першопричиною розвитку різних зубощелепних аномалій [1, 2, 3, 23].

Перші спроби створення міофункціонального апарату відносяться до сорокових років минулого століття. Американський лікар N.A. Kestling, в своїй роботі «The philosophy of the tooth positioning appliance» (1945) запропонував позиціонер, який був виготовлений із природного каучуку чорного кольору. За конструкцією це був двощелепний апарат, який покривав верхні і нижні зубні ряди. Позиціонер із каучуку використовувався в якості ретенцій-

ного апарату, а також для незначного переміщення зубів. Однак, складна технологія, неприємний колір і запах не дали можливості широко впровадити цей апарат в стоматологічну практику.

Зараз інтенсивно розвиваються і впроваджуються у виробництво позиціонерів силіконові матеріали – ідеальні за своїми характеристиками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Cottingham [22] відмічає, що позиціонер не може бути використаний для лікування випадків з вираженими зубощелепними аномаліями. Найкращий ефект від застосування позиціонера відмічається після лікування незнімною ортодонтичною апаратурою, як заключний акорд в лікуванні. В цих випадках позиціонер закриває тріми після зняття металевих кілець, стимулює кровообіг ясен, розташовує зуби в оптимальному функціональному співвідношенні з антагоністами з урахуванням м'язової діяльності і функції скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС).

Well's Neal [23] показав можливість позиціонера проводити всі заплановані переміщення зубів крім корпусних, при всіх типах порушень оклюзії. При цьому ступінь рухів і уточнення позиції зубів можливі і бажані до 3мм.

Roth R.H. [23] вважає, що ціль гнатологічного позиціонера – утримувати нижню щелепу в центральному співвідношенні під час змикання зубних рядів, незначних поворотів, щічно-язичних і губо-язичних нахилів з контролем в вертикальному напрямі. Деякі ортоданти [14, 17] переконались, що позиціонери остаточно коригують форму зубних рядів після ортодонтичної корекції незнімною технікою.

Досвід використання позиціонерів показав, що останні переміщують кожен зуб в оптимальне функціональне положення з антагоністами, з урахуванням функціонування м'язів і СНЩС [18, 19].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Розуміння актуальних на сьогоднішній день питань, які пов'язані з функціональною і фізіологічною оклюзією, центральною оклюзією, центральних співвідношень щелеп дозволяє не допускати серйозних помилок при виготовленні еластопозиціонерів.

При виготовленні індивідуальних міофункціональних апаратів етап підготовки гіпсових моделей передбачає перестановку гіпсових фрагментів окремих зубів в нове положення. Виконання цих заходів позначається на практиці як «Set-up», який використовується ортодонтами з метою діагностики, дозволяє на гіпсових моделях передбачити можливий результат ортодонтичного лікування ще до його початку. «Set-up» – ключовий момент у виготовленні позиці-

опера. Cottingham L.L. [20] вважає, що позиціонери, виготовлені без урахування рухів щелеп відносно осі обертання, були шинами, які «ламали» оклюзію, особливо у вертикальному напрямку. Він установлював моделі в «центрартикулятор», артикулятор, який дублює взаємозв'язок між зубами пацієнта відносно осі відкривання-закривання рота. Такі методи, як симетроскопія, фотосиметроскопія, симетрографія, паралелографія допомагають вивчити розташування зубів в сагітальному і трансверзальному, або ж у вертикальному і трансверзальному напрямках, тобто не дають тривимірної оцінки даної ситуації, а також вищезгадані методи достатньо важкі під час аналізу великої кількості інформації.

Мета статті. Еластопозиціонери на відміну від стандартної міофункціональної апаратури, (лінійок Muobrace та Trainer), не виготовляються фабричним способом і потребують індивідуального виготовлення в лабораторії. Використовуючи систему Set-up вдається спрогнозувати результати лікування.

Еластопозиціонери застосовуються для лікування скученості зубів, зубоальвеолярних форм сагітальних патологій, як самостійно, так і в поєднанні з незмінною технікою. Актуальною проблемою на сьогоднішній день є лікування вищезгаданих зубощелепних аномалій в постійному прикусі, коли, з певних причин, ми не можемо застосувати незмінну техніку. Це відбувається у випадках, коли пацієнт наполягає на лікуванні змінною апаратурою з естетичних міркувань, а також при неможливості подальшого лікування брекет-системою (наприклад, незадовільний стан гігієни ротової порожнини), за умови, коли діагностика підтверджує можливість застосування даних апаратів.

Головною метою цієї роботи є клінічне порівняння ефективності ортодонтичної корекції та стану індексів гігієни ротової порожнини при лікуванні пацієнтів з постійним прикусом за допомогою незмінної техніки та індивідуальних міофункціональних апаратів.

Виклад основного матеріалу. З метою підвищення ефективності лікування зубощелепних аномалій, профілактики їх рецидивів та захворювань пародонту, які виникають на фоні ортодонтичної патології, актуальним є застосування індивідуальних силіконових еластопозиціонерів: -еластолайнерів (застосовуються для корекції положення зубів та взаєморозташування щелеп) та -еластофінішерів (застосовуються під час лікування незмінною технікою, або після, для кінцевої «доводки» результату).

Для оцінки та контролю гігієнічних індексів нами було проведено обстеження та лікування 187 пацієнтів віком від 13 до 17 років, пацієнтів було розділено на 2 підгрупи, 131 пацієнт був віднесений до підгрупи In1 – для лікування ортодонтичної патології у даних пацієнтів було застосовано еластопозиціонери (змінну ортодонтичну техніку) та 56 пацієнтів увійшли в підгрупу In2 – для лікування застосовувалась незмінна ортодонтична техніка.

У пацієнтів обох груп ми проводили оцінку наступних гігієнічних індексів до початку та під час ортодонтичного лікування.

Індекс зубного нальоту (PI) за Silness і Loe. В індексі зубного нальоту по Silness і Loe використовували чотири ступені оцінки:

0 ступінь – при огляді і зондуванні зубний наліт не виявлено;

1 ступінь – наявність невидимої при огляді тонкої плівки нальоту, яка виявляється лише при зішкрябанні зондом з поверхні зуба;

2 ступінь – помірне, видиме при огляді відкладення нальоту; наліт не виявляється в міжзубних проміжках;

3 ступінь – інтенсивне відкладення нальоту, що виявляється також в міжзубних проміжках
сума показників біля кожного зуба

Індекс=-----

кількість досліджуваних зубів

Індекс кровоточивості сосочків (PBI) за Saxer і Muhlemann. Значення індексу визначали окремо для кожного квадранта і потім виводили середнє значення для всього прикусу.

Оцінка проводилась за критеріями:

0 – кровоточивість відсутня;

1 – поява окремих точкових кровотеч;

2 – наявність численних точкових кровотеч або лінійної кровотечі;

3 – заповнення кров'ю міжзубного ясеневого трикутника;

4 – після зондування з'являється інтенсивна кровоточивість.

Індекс РМА. Папілярно-гінгівально-альвеолярний індекс (РМА) в модифікації Parm (1960) оцінювали в ділянці кожного зуба після фарбування ясен розчином Шиллера-Писарева. Відсутність запалення – 0; запалення міжясеневого сосочка (Р) – 1; запалення маргінальних ясен (М) – 2; запалення альвеолярних ясен (А) – 3. Суму показників стаю ясен навколо кожного зуба множили на 100% і ділили на 3. Індекс РМА розраховували за формулою:

сума показників біля кожного зуба

РМА = ----- x100%

3 x кількість зубів

Отже, для оцінки результатів ми розділили пацієнтів за характеристиками ортодонтичної апаратури, яка застосовується:

1 – пацієнти, які застосовують змінну ортодонтичну апаратуру (In1=131)

2 – пацієнти, які застосовують незмінну ортодонтичну техніку (In2=56)

Для оцінки товщини зубного нальоту використовували індекс Silness-Loe, після проведення професійної гігієни ротової порожнини та навчання індивідуальним гігієнічним процедурам.

Динаміка індексу Silness-Loe представлена в таблиці 1. На початку лікування в обох підгрупах показник дорівнював $0 \pm 0,0$, через два місяці після початку застосування ортодонтичної апаратури показник індексу зубного нальоту у підгрупі In1 так і залишився рівним $0 \pm 0,0$, а у підгрупі In2 = $0,54 \pm 0,07$ у.од. При наступному стоматологічному огляді (ще через місяць) значення індексу гігієни Silness-Loe в підгрупі In1 (змінна апаратура) дорівнював $0,34 \pm 0,07$ у.од., а в підгрупі In2 (незмінна техніка) дорівнював $0,68 \pm 0,07$ у.од. До четвертого обстеження показники індексу зубного нальоту в підгрупі In1 піднявся до значення $0,41 \pm 0,08$ у.од., а в підгрупі In2 знизився до $0,66 \pm 0,07$ та залишався таким в 5 і 6 обстеження, під час 5-го та 6-го обстеження показники індексу гігієни в підгрупі In1 знизились до $0,35 \pm 0,05$.

Динаміка індексу кровоточивості зубоясеневої борозни по Muhlemann і Saxer у пацієнтів у процесі ортодонтичного лікування представлена у таблиці 2.

Під час першого огляду перед призначенням ортодонтичної апаратури показник індексу кровоточивості в обох підгрупах не перевищував 0,1 у.од. Через один місяць після початку застосування ортодонтичної апаратури значення показників індексу кровоточивості зросли в підгрупі In1 (змінна техніка) до $0,66 \pm 0,07$ у.од., а в підгрупі In2 (незмінна техніка) значення досягло $0,83 \pm 0,1$ у.од. Результати отримані при наступному огляді показали зниження значень індексу кровоточивості в обох підгрупах. Так, в підгрупі In1 значення показника знизилося на 32% і досягло значення $0,5 \pm 0,1$ у.од., в підгрупі In2 на 28,9% до значення $0,59 \pm 0,06$ у.од., що передбачає закінчення адап-

тивного періоду на стресову ситуацію, тобто фіксацію ортодонтичної апаратури. При оцінці показника індексу кровоточивості підгрупи Іn1 під час четвертого і п'ятого обстеження було виявлено тенденцію до його зниження на 60% до значення $0,2^* \pm 0,05$ і на 15% до значення $0,17^* \pm 0,02$ у. од. відповідно. Однак, в шостому дослідженні показник зріс до $0,25^* \pm 0,03$ у. од. В підгрупі Іn2 при четвертому та п'ятому огляді значення індексу зменшилося на 10,8% до $0,66^* \pm 0,06$ і залишалось таким до кінця.

Таблиця 1
Динаміка індексу Silness і Loe в підгрупах Іn1 та Іn2 в процесі ортодонтичного лікування (n = 187)

Кількість спостережень	Індекс Silness і Loe, у. од. (M ± m)	
	Підгрупа Іn1 (n=131)	Підгрупа Іn2 (n = 56)
На початку лікування	$0^* \pm 0,0$	$0^* \pm 0,0$
2-е дослідження	$0^* \pm 0,0$	$0,54^* \pm 0,07$
3-е дослідження	$0,34^* \pm 0,07$	$0,68^* \pm 0,07$
4-е дослідження	$0,41^* \pm 0,08$	$0,66^* \pm 0,07$
5-е дослідження	$0,35^* \pm 0,05$	$0,66^* \pm 0,06$
6-е дослідження	$0,35^* \pm 0,05$	$0,66^* \pm 0,06$

Примітка: * – різниця між черговим та попереднім дослідженням достовірні ($p \leq 0,05$)

Таблиця 2
Динаміка індексу кровоточивості зубосянкової борозни по Muhlemann і Saxer в підгрупах Іn1 та Іn2 в процесі ортодонтичного лікування (n=187)

Кількість спостережень	Індекс кровоточивості, у. од. (M ± m)	
	Підгрупа Іn1 (n = 131)	Підгрупа Іn2 (n = 56)
На початку лікування	$0^* \pm 0,0$	$0^* \pm 0,0$
2-е дослідження	$0,66^* \pm 0,07$	$0,83^* \pm 0,1$
3-е дослідження	$0,5^* \pm 0,1$	$0,59^* \pm 0,06$
4-е дослідження	$0,2^* \pm 0,05$	$0,74^* \pm 0,07$
5-е дослідження	$0,17^* \pm 0,02$	$0,66^* \pm 0,06$
6-е дослідження	$0,25^* \pm 0,03$	$0,66^* \pm 0,06$

Примітка: * – різниця між черговим та попереднім дослідженням достовірні ($p \leq 0,05$)

Отже, незважаючи на невеликі відхилення значень індексу кровоточивості, в цілому в обох підгрупах після стресового сплеску значень індексу кровоточивості зубосянкової борозни проглядалася тенденція до адаптивного зниження його значень, і до шостого дослідження показник знизився по відношенню до другого огляду в підгрупі Іn1 (знімна апаратура) на 62%, в підгрупі Іn2 (незнімна техніка) – на 39%.

Динаміка пародонтального індексу РМА у пацієнтів у процесі ортодонтичного лікування представлена у таблиці 3.

Виникнення і тяжкість явищ запалення тканин пародонта у пацієнтів обох підгруп в процесі ортодонтичного лікування ми оцінювали за допомогою папілярно-маргінально-альвеолярного індексу – РМА (Парма С., 1960). У вихідній ситуації достовірно значимої наявності запальних явищ у тканинах пародонта в даних підгрупах пацієнтів виявлено не було. Через один місяць після початку застосування ортодонтичної апаратури показник папілярно-маргінально-альвеолярного індексу в підгрупі Іn2 підвищився до $35,57^* \pm 0,03\%$, в Іn1 показник індексу РМА збільшився до $34,57^* \pm 0,03\%$. Через два місяці після призначення ортодонтичної апаратури показ-

ник папілярно-маргінально-альвеолярного індексу в підгрупі Іn2 знизився на 11,8% та склав $31,25^* \pm 0,03\%$, тоді як в підгрупі Іn1 показник індексу РМА зменшився на 13,2% і склав $30^* \pm 0,03\%$. Під час наступного стоматологічного огляду значення індексу РМА стало зменшуватися: у підгрупі Іn2 – на 4% до значення $30,35^* \pm 0,04\%$, в підгрупі Іn1 – на 25,3% до значення $22,4^* \pm 0,03\%$. Під час наступних оглядів через 4 і 5 місяців в підгрупі Іn2 відбувалося поступове зниження показників індексу РМА на 30,4% та 9,9% до значень $21,1^* \pm 0,03$ та $19,07^* \pm 0,02\%$. У підгрупі Іn1 через 4 місяці показники індексу РМА, також знизились на 25,4% до значення $16,7^* \pm 0,01\%$ та залишалися такими до кінця обстеження. Виходячи з даних цього дослідження, можна говорити про зниження значень індексу РМА протягом дослідження щодо другого огляду в підгрупі Іn2 – на 46,4%, а в підгрупі Іn1 – на 73,3%.

Таблиця 3
Динаміка пародонтального індексу РМА у пацієнтів у процесі ортодонтичного лікування (n = 187)

Кількість спостережень	Пародонтальний індекс РМА, % (M ± m)	
	Підгрупа Іn1 (n=131)	Підгрупа Іn2 (n=56)
На початку лікування	$0^* \pm 0,0$	$0^* \pm 0,0$
2-е дослідження	$34,57^* \pm 0,03$	$35,57^* \pm 0,03$
3-е дослідження	$30^* \pm 0,03$	$31,25^* \pm 0,03$
4-е дослідження	$22,4^* \pm 0,03$	$30,35^* \pm 0,04$
5-е дослідження	$16,7^* \pm 0,01$	$21,1^* \pm 0,03$
6-е дослідження	$16,7^* \pm 0,01$	$19,07^* \pm 0,02$

Примітка: * – різниця між черговим та попереднім дослідженням достовірні ($p \leq 0,05$)

Висновки. Найважливішим місцевим фактором запальних захворювань є бактеріальна колонізація крайового пародонту у вигляді бляшок і подальша інвазія в тканини пародонту з виділенням різноманітних факторів агресії. Ступінь ураження і його поширеність залежать від локальної тканинної реакції, які знаходяться під контролем ряду захисних механізмів, здатних обмежити бактеріальну інвазію і агресивність.

Для оцінки та контролю гігієнічних індексів нами було проведено обстеження 187 пацієнтів віком від 13 до 17 років, 131 пацієнт був віднесений до підгрупи Іn1, тобто для лікування ортодонтичної патології було застосовано еластопозиціонери (знімну ортодонтичну техніку) та 56 пацієнтів увійшли в підгрупу Іn2 – для лікування застосовувалась незнімна ортодонтична техніка. Таким чином, виходячи з вищенаведених результатів дослідження, можна зробити висновок про те, що стан гігієнічних індексів у пацієнтів, які застосовували індивідуальні міофункціональні апарати був кращим, ніж у пацієнтів, в яких для лікування зубощелепних аномалій було застосовано незнімну ортодонтичну техніку.

Також важливо відмітити й інші переваги застосування даного методу лікування. Дизоклюзію характеризують 3 компоненти: зубний, міофункціональний, щелепний. Більшість ортодонтичних апаратів діє тільки на зубний компонент. Міофункціональний компонент частіше ігнорується, що гальмує процес лікування і є причиною рецидивів. Використання еластопозиціонерів дає можливість контролювати всі три компоненти. При цьому поєднуються якості як функціональної, так і механічно-діючої ортодонтичної апаратури.

Впровадження в практику ортодонції сучасних методів діагностики та планування лікування різко

скорочує час і підвищує ефективність лікування, а застосування індивідуально виготовлених міофункціональних апаратів робить лікування ефективним, запобігаючи рецидивам патології.

Список літератури:

1. Адамчик А.А. Дослідження функції зовнішнього дихання у пацієнтів з вертикальними аномаліями прикусу / А.А. Адамчик // Ортодент-Інфо. – 2000. – № 1-2. – С. 48-49.
2. Адамчик А.А. Шкідливі звички і раннє ортодонтичне лікування / А.А. Адамчик // Матеріали VII Міжнар. конф. щелепно-лицевих хірургів і стоматологів. – 2002. – С. 16.
3. Арсеніна О.І. Застосування сучасної незнімної ортодонтичної техніки при лікуванні пацієнтів з різними аномаліями та деформаціями зубощелепної системи / О.І. Арсеніна, І.В. Гуменкова // Нове в стоматології. – 1994. – № 3. – С. 16-22.
4. Андронова І.С. Преортодонтичне та ортодонтичне лікування за допомогою трейнера / І.С. Андронова, В.В. Сафрікіна, А.В. Хулігурова // Стоматологія дитячого віку та профілактика. – 2003. – № 1/2. – С. 48-50.
5. Арсеніна О.І. Застосування сучасної незнімної ортодонтичної техніки при лікуванні пацієнтів з різними аномаліями та деформаціями зубощелепної системи / О.І. Арсеніна, І.В. Гуменкова // Нове в стоматології. – 1994. – № 3. – С. 16-22.
6. Арсеніна О.І. Ретенційний період після ортодонтичного лікування / О.І. Арсеніна, І.В. Гуменкова // Новое в стоматологии. – 1995. – № 3. – С. 7-10.
7. Бушан М.Г. Довідник з ортодонції / М.Г. Бушан М.Г., З.С. Василенко, Л.П. Григорьєва та ін. – Кишинів, 1990. – 485 с.
8. Головка Н.В. Комплексная система профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с хроническими заболеваниями ЛОР-органов / Н.В. Головка Н.В., Н.Г. Пономаренко // I Всесоюз. конф. ортодонтот: Тез. докл. – Полтава, 1990. – С. 18-19.
9. Головка Н.В. Результати застосування трейнера Т4К в якості лікувально-профілактичного апарату / Н.В. Головка, Шаді Аднан Аль Хатіб // Наук. Вісн. НМУ «Стомат. здоров'я – дітям України», К.: 2007. – С. 60-61.
10. Григорьєва Л.П. Прикус у дітей / Григорьєва Л.П. – Полтава, 1995. – 231-233 с.
11. Дубівка С.А. Порівняльний аналіз результатів лікування скученість положення зубів / С.А. Дубівка, Ф.С. Аюпова, Г.Х. Ахметова // Тез. докл. «Профілактика та лікування основних стоматологічних захворювань». – С. 2. – Іжевськ. – 1992. – С. 71-72.
12. Лютик Г.Н., Губанова М.О. Лечение дистального прикуса с помощью ретракторов с внеротовой тягой // Современная стоматология. – 2001. – № 1. – С. 86-87.
13. Майчуб І.Ю., Хорошилкина Ф.Я. Биоретрактор Майчуба и Хорошилкиной для лечения дистального глубокого прикуса // Новое в стоматологии. – 1997. – № 1(51). – С. 105-108.
14. Мельник І.В. Лікування вестибулярного положення ікол з використанням сучасних позиціонерів: автореф. на здобуття наук. ступенів канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / І.В. Мельник. 0 К., 2008. – 19 с.
15. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий / Л.С. Персин. – М.: «Медицина». – 2004. – 360 с.
16. Смаглюк Л.В. Лікування дистального відкритого прикусу з використанням пристрою для корекції положення язика запропонованої конструкції / Л.В. Смаглюк // Український стоматологічний альманах. – 2003. – № 4. – С. 50-52.
17. Смаглюк Л.В. Сучасні методи лікування дистальної оклюзії зубних рядів. Помилки та ускладнення / Л.В. Смаглюк: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня докт. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія», Полтава. – 2006. – 39 с.
18. Фліс П.С. Ортодонтия / П.С. Фліс. – Вінниця: Нова книга, 2007. – С. 259-267.
19. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия «Профілактика и лечение функциональных, морфологических и эстетических нарушений зубочелюстно-лицевой области / Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин, В.П. Окушко-Калашникова, – Кн. IV. – М.: 2005. – 453 с.
20. Dahan J.S. Oral perception in tongue thrust and other oral habits/ J.S. Dahan, O. Lelong, S. Celant et al // American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. – 2000. – Vol. 118. – № 4. – P. 385-391.
21. Hinz R. Einfach zeitsparend klinisch anzuwenden, zugleich hocheffizient und patienten gleich // Die Zahnarzt Wochenschrift. – 2002 / – № 1. – S. 1-3.
22. John Flatter – Myofunctional influences on facial Growth and the dentition/John Flatter, – док. на коф. – К.: – 2007.
23. Weiland F.J. Initial effects of treatment of Class II malocclusion with the Herren activator, activator-headgear combination, and Jasper Jumper /F.J. Weiland, B. Ingervall, H.P. Bantleon et al//Am.J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 1997. – Vol. 112. – P. 19-27.

Лихота К.Н.

Іститут стоматології

Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНО ИЗГОТОВЛЕННОЙ МИОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННЫМ ПРИКУСОМ

Аннотация

Статья посвящена новейшим технологиям и методикам ортодонтического лечения, практического применения индивидуально изготовленных миофункциональных аппаратов, оценке эффективности их использования. В работе рассмотрены пути решения некоторых актуальных вопросов, таких как состояние гигиенических индексов ротовой полости у пациентов, для лечения которых применялась как несъемная так и съемная ортодонтическая аппаратура. Нами было проведено лечение и обследование 187 пациентов в возрасте от 13 до 17 лет. Пациенты были разделены на две подгруппы: Ин1 (пациенты, которым были назначены эластопозиционеры) и Ин2 (пациенты, которых мы лечили с помощью несъемной аппаратуры). В течение шести месяцев проводился контроль состояния гигиены полости рта и гигиенических индексов у пациентов обеих подгрупп.

Ключевые слова: миофункциональная техника, эластопозиционеры, зубочелюстные аномалии, гигиенические индексы, рецидивы.

Lykhota K.M.

P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

CLINICAL EVALUATION OF ORAL HEALTH DURING USE OF INDIVIDUALLY FABRICATED MYOFUNCTIONAL APPLIANCE AMONG PATIENTS WITH PERMANENT DENTITION.

Summary

The article is devoted to the latest technologies and methods of orthodontic treatment, the practical usage of individually fabricated myofunctional appliance and evaluation of the effectiveness of their use. The research reveals solutions to some of the current issues such as the state of hygiene indices of patients' oral cavity for the treatment of which removable non-removable and orthodontic appliances were used. We treated and examined 187 patients aged 13 to 17 years. Patients were divided into two subgroups: In1 (patients who were prescribed elasto-positioners) and In2 (patients who we treated with non-removable appliances). Within six months, a checkup of the state of the oral health and hygiene indices was carried out among patients of both subgroups.

Keywords: myofunctional appliances, elasto-positioners, malocclusion, hygienic indices, relapse.

УДК 546.172.6-31:616.1/4

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО NO-РЕГУЛЮЮЧУ СИСТЕМУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Нетюхайло Л.Г., Іщейкіна Л.К., Басараб Я.О., Харченко С.В.

Українська медична стоматологічна академія

В огляді узагальнені дані наукової літератури та розкрита біологічна роль оксиду азоту, процеси його метаболізму та механізми дії.

Ключові слова: оксид азоту, метаболізм.

Останнім часом дуже помітний лавиноподібний ріст числа наукових публікацій по дослідженню ролі оксиду азоту. Біологічній ролі NO присвячується близько 4 тисяч статей на рік. Перші відомості про біорегуляторні властивості оксиду азоту з'явилися у 1987 році [20]. Відтоді науковий інтерес до незвичайної молекули не згасає. В 1992 році редакція журналу «Science» визнала NO молекулою року [18]. В 1998 році Р. Фурчготт, Л. Ігнаро і Ф. Міюрад отримали Нобелівську премію за розкриття механізмів дії NO. Сьогодні відомі численні властивості цієї молекули.

У вільному стані період напівжиття NO знаходиться в межах 6-30 секунд, після чого відбувається окислення газової форми до NO₂- та більш високих оксидів. В розчиненому стані NO піддається окисленню з переходом в нітрити та нітрати. Це пояснює відокремленість біологічних ефектів оксиду азоту місцем його утворення [19].

NO здійснює як аутокринну, так і паракринну дію. Молекули NO, незважаючи на власну високу хімічну активність, можуть транспортуватися на відстані, що в декілька разів перевищують розміри клітин [7].

Існує два шляхи синтезу NO в організмі: нітрит-синтазний та нітритредуктазний.

Нітритсинтазний шлях полягає в утворенні NO із амінокислоти аргініну у ферментативній реакції за участю NO-синтази (NOS):



NOS у неактивній формі – це мономер, що містить декілька кофакторів і простетичних груп: ФАД, ФМН, тіолатзв'язаний гем, тетрагідрофолат, Ca²⁺ і кальмодулін. При наявності всіх кофакторів фермент димеризується і перетворюється на активну форму. NOS в організмі людини існує у різ-

них ізоформах: нейрональна (nNOS), ендотеліальна (eNOS), які постійно містяться в клітині, та індукційна (iNOS), синтез якої індуктується в клітині. У відсутності субстрату (аргініну) і тетрагідрофолату nNOS окислює НАДФН з утворенням O₂- [6]. Таким чином, NOS є ферментом з багатьма можливостями регулювання.

Активні форми трьох ізоформ NOS представлені гомодимерами з молекулярною масою субодиниць 130 кДа (iNOS), 135 кДа (eNOS), 160 кДа (nNOS). В кожному мономері розрізняють декілька дискретних доменів. Починаючи з С-кінця розрізняють: редуктазний домен, який має високий ступінь гомології з цитохромом Р-450-редуктазою; невеликий кальмодулінзв'язуючий домен; оксигеназний домен, що має багато характеристик Р-450-редуктази, але без структурної гомології з останньою; Т – кінцеву послідовність, специфічну для кожної ізоформи [3].

Під впливом прозапальних та імуногенних чинників (ендотоксини, бактеріальні ліпополісахариди, γ-інтерферон, фактор некрозу пухлини (TNFβ) інтерлейкін-1) відбувається експресія гену, який відповідає за синтез iNOS [15, 17].

Під дією чинників підвищується концентрація іонів Ca²⁺ в ендотеліальних клітинах за рахунок позаклітинного надходження чи виходу з ендоплазматичного ретикулуму. Зв'язування Ca²⁺ з кальмодуліном активує eNOS, відбувається синтез невеликої (в пкмольях) кількості NO, яка діє в середньому не більше 5 сек. Із ендотелію NO дифундує у підлеглу гладеньку м'язову тканину і взаємодіє з гемом розчинної гуанілатциклази, що супроводжується підвищенням синтезом циклічного гуанозинмонофосфату (ц-ГМФ) [11]. ц-ГМФ – активний внутрішньоклітинний посередник, який через вплив на АТФ-азу, призводить до виходу іонів Ca²⁺ з клітини м'язу, його розслаблення і