

Т.Р. Глушко, Ю.В. Вовк, В.Ю. Вовк

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів

ПОРІВНЯЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ РЕЄСТРАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ МІЖЩЕЛЕПОВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ В ПОЗИЦІЇ МАКСИМАЛЬНОЇ ІНТЕРКУСПІДАЦІЇ

e-mail: taras_hlushko@hotmail.com

У сучасній стоматологічній ортопедичній практиці часто виникають невідповідності оклюзії в порожнині рота і на гіпсових моделях щелеп, що зумовлює пошук вирішення проблеми підвищення точності реєстрації оклюзійних взаємовідношень зубних рядів. Метою було клінічно-лабораторне дослідження ефективності обраних реєстраційних матеріалів. Проведено обстеження 10 пацієнтів. У кожного пацієнта послідовно розташовували на оклюзійних поверхнях реєстраційні біоматеріали – Консіфлекс, Aluwaх, Futar D. Після полімеризації реєстраційних матеріалів здійснювали визначення біометричного відхилення міток від комплементарного положення у досліджуваних ділянках зубних рядів. Виявлено, що у пацієнтів з інтактними зубними рядами при клінічному та лабораторному дослідженні при застосуванні реєстраційного матеріалу Футар Д спостерігається менший оптимум розбіжностей показників БВМ, що вказує на кращу комплементарність при реєстрації максимальної інтеркуспідації даного матеріалу порівняно з Консіфлексом та металізованим воском.

Ключові слова: реєстраційний матеріал, максимальна інтеркуспідація, інтактні зубні ряди.

Робота є фрагментом НДР “Клінічно-експериментальне обґрунтування застосування хірургічних та ортопедичних стоматологічних технологій при діагностиці та профілактиці стоматологічних захворювань пацієнтів обумовлених дефектами та деформаціями зубощелепової системи”, № держреєстрації 0115U000047.

На сучасному етапі розвитку стоматологічної допомоги пацієнти все більше усвідомлюють потребу у вдосконаленні якості результатів реставраційних процедур і вимагають тривалішого терміну служби застосованих протезних конструкцій. Доведено, що якість і функціональність виготовленої протезної конструкції безпосередньо пов'язана з відновленням оклюзійної поверхні зубів, які забезпечують головну функцію зубощелепової системи – жування, а площа і рельєф жувальної поверхні зубів визначають ефективність акту жування у всіх пацієнтів. [1,4,5,9,10] Отже, ефективність здійснення ортопедичного стоматологічного лікування пацієнтів у значній мірі залежить від безперешкодних оклюзійних взаємовідносин, до яких швидко адаптуються пацієнти. У своєму дослідженні Віскот і Белзер (Wiskott H.W. & Belser U.C.) [15] представили короткий огляд історії розвитку різних оклюзійних схем і встановили, що створення бажаної оклюзії при проведенні реставраційного лікування залежить від кількості ідеально розташованих оклюзійних контактів, дії функціональних і парафункціональних сил, спрямованих виключно вздовж осі зуба, розташування термінальної шарнірної осі, амплітуди бокових ненапружених рухів, залежності позиції зубів від тривалості дії сил низької інтенсивності. Дженкельсон (Jankelson R.R.) [7] представив дані дослідження, в якому стимуляція черепних нервів V і VII за допомогою міомонітора визначалася як спосіб отримання положення “фізіологічного спокою” м'язів, що обґрунтувало нейром'язове положення виникнення звичної адаптивної оклюзії. Р. Славічек (Slavichek) [3] використав терміни “вихідна позиція” (reference position-RP) і “порушення вихідної позиції” (deranged reference position-DRP) замість термінів “центральна оклюзія” і “адаптоване центричне положення”. Терміном “вихідна позиція” (RP) визначалася задня гранична позиція нижньої щелепи при ненавантаженому стані структур СНЩС. “Порушення вихідної позиції” DRP так була визначена вихідна позиція СНЩС зі зміщенням суглобового диску. Низка дослідників вважає, що не існує жодного встановленого “золотого стандарту” методу реєстрації міжщелепового співвідношення пацієнтів [12, 14]. Оптимальна оклюзія полягає в одночасному виникненні контактів у області сусідніх зубів. Відомо, що у фронтальному відділі такі контакти виражені менше, бо надмірні контакти при змиканні передніх зубів можуть призводити до більшої рухомості та збільшення міжзубних проміжків. Для оптимізації розподілу жувального навантаження необхідне збільшення числа оклюзійних контактів у області жувальних зубів, оскільки дослідження показали, що саме в ділянці бокових сегментів щелеп розвивається максимальне жувальне зусилля, незалежно від числа таких контактів. Отже, науково-практичні дослідження минулого століття, проведені в царині гнатології, довели, що у пацієнтів з відсутніми оклюзійними порушеннями в позиції максимального змикання зубів забезпечується адаптивне індивідуалізоване позиціонування щелеп з максимально повноцінною кількістю контактів зубів-антагоністів. Також значна частина досліджень продемонстрували присутність вираженої мінливості серед засобів та методів у

реєстрації міжщелепових оклюзійних взаємовідносин зубів-антагоністів, а також використовуваних у клінічній стоматологічній практиці реєстраційних матеріалів, що потребує особливої уваги [8].

Метою роботи було клінічно-лабораторне дослідження ефективності встановлення міжщелепових співвідношень у пацієнтів у позиції максимальної інтеркуспідації (МІК) щелеп за допомогою обраних реєструючих матеріалів для підвищення якості ортопедичного лікування пацієнтів незнімними протезними конструкціями.

Матеріал і методи дослідження. Проведено обстеження 10 пацієнтів різної статі, віком від 19 до 26 років на клінічних базах кафедри хірургічної та ортопедичної стоматології факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Пацієнтам здійснено загальностоматологічний огляд, у результаті якого виявлено ортогнатичний прикус, відсутність порушення цілісності зубних рядів та об'єктивних ознак



Рис. 1. Позначки на гіпсових моделях у вигляді вертикальних ліній комплементарності при максимальному змиканні зубів.

дисфункційних змін стоматогнатичної системи згідно з показниками “короткого Гамбурзького тесту” (Ahlers H., Jakstat M.). [2] В усіх пацієнтів отримані відбитки зубних рядів обох щелеп та виготовлені їх гіпсові моделі для лабораторного дослідження.

З метою клінічного визначення результатів реєстрації у пацієнтів міжщелепових співвідношень у позиції МІК проводили маркування антагонуючих зубів у бічних та фронтальному відділах щелеп. При цьому на вестибулярні поверхні перших молярів (вздовж середини мезіального горбка 16,26), вздовж середини рвучого горбка ікл 13-23 і антагонуючих премолярів та центральних різців (серединна лінія) наносили позначки у вигляді вертикальних ліній комплементарності з обох сторін досліджуваних зубних рядів (рис. 1).

Нанесені вертикальні позначки відразу переносилися на гіпсові моделі згідно з методикою I. Klineberg et co-work. [9] Для цього ми застосовували штаповану ультратонку (0,1 мм) капю з ізофолану, отриману після вакуумного пресування на гіпсових моделях за допомогою апарату MiniStar (Scheu Dental, Німеччина) (рис. 2).



Рис. 2. Підготовка та штапування за допомогою апарату MiniStar ультратонкої назубної капи.

Далі у кожного пацієнта послідовно розташовували вздовж ділянок маркування на оклюзійних поверхнях верхніх кутніх зубів реєстраційні біоматеріали – конденсований силікон (Консіфлекс, Україна), металізований віск Aluwax (ADsystems, Німеччина), полівінілсилоксан (Futar D, “Kettenbach GmbH & Co. KG”) та просили зімкнути зубні ряди з досягненням максимального змикання антагоністів (рис. 3).



Рис. 3. Розмітка на гіпсових моделях (зверху) та в клінічних умовах (знизу) при застосуванні обраних реєстраційних матеріалів.

Після полімеризації (затвердіння) реєстраційних матеріалів проводили визначення біометричного відхилення міток (БВМ) від комплементарного положення у досліджуваних ділянках зубних рядів. Клінічні виміри величин БВМ проводилися за допомогою спеціальної калібраційної лінійки з точністю $\pm 0,01$ мм (рис. 4). При цьому встановлювалася як величина сагітального БВМ (в ділянках кутніх зубів та контактуючої пари ікла-премоляри) з правого та лівого боку зубних рядів, так і трансверзального БВМ (у фронтальному відділі).

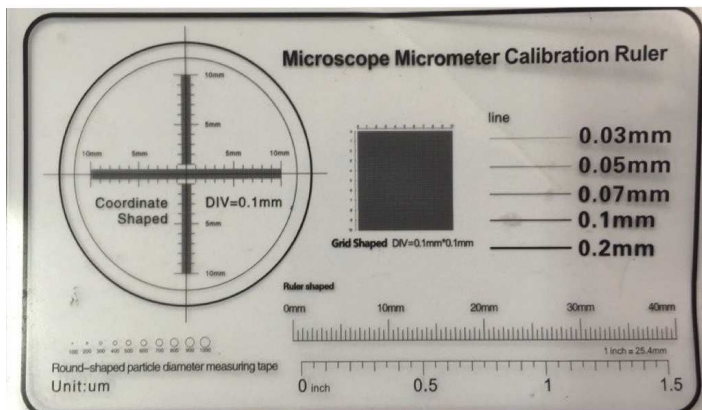


Рис. 4. Калібраційна лінійка для біометричного визначення показників біометричного відхилення міток.

Величини значень показника БВМ у вказаних ділянках обстежуваних зубних рядів слугували об'єктивним критерієм експертної оцінки ступеню точності реєстрації максимальної інтеркуспідації застосованими матеріалами. Чим меншим був показник розходження сагітально-трансверзального БВМ у порівнянні з висхідним рівнем, тим точніше реєстраційний матеріал відтворював досягнуте міжщелепове співвідношення в максимальному горбково-ямковому положенні.

Результати клінічно-лабораторних вимірювань біометричних даних опрацьовані способом варіаційно-статистичного аналізу за параметричним критерієм Стьюдента з довірчим інтервалом репрезентативної значущості ($p < 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення. При проведенні клінічного обстеження 10 пацієнтів було встановлено, що при застосуванні реєстраційного матеріалу Футар Д показник БВМ в ділянці 16-46 зубів становить $(0,055 \pm 0,05)$ мм, у ділянці 26-36 зубів – $(0,065 \pm 0,05)$ мм ($p < 0,67$). При цьому в області 13-44 зубів значення БВМ складає $(0,075 \pm 0,04)$ мм, а 23-34 зубів – $(0,075 \pm 0,06)$ мм ($p < 1,0$). Дослідженнями в ділянці 21-31 зубів встановлено значення показника БВМ в межах $(0,015 \pm 0,02)$ мм (табл. 1).

Таблиця 1

Результати клінічного порівняльного аналізу показників біометричного відхилення міток у міжщелеповому положенні максимальної інтеркуспідації при застосуванні досліджуваних реєстраційних біоматеріалів (мм)

Реєстраційний біоматеріал	Групи зубів				
	Моляри справа	ікла (3)	центральні різці (1)	ікла/премоляри (3,4)	моляри зліва
Футар Д	$0,055 \pm 0,05$	$0,075 \pm 0,04$	$0,015 \pm 0,02$	$0,075 \pm 0,06$	$0,065 \pm 0,05$
Консіфлекс	$0,075 \pm 0,06$	$0,13 \pm 0,06$	$0,045 \pm 0,04$	$0,14 \pm 0,07$	$0,11 \pm 0,07$
Металізований віск	$0,075 \pm 0,04$	$0,08 \pm 0,04$	$0,02 \pm 0,03$	$0,09 \pm 0,07$	$0,11 \pm 0,07$

При застосуванні металізованого воску як реєстраційного матеріалу показник БВМ в області молярів справа складає $(0,075 \pm 0,04)$ мм, а молярів зліва сягає $(0,11 \pm 0,07)$ мм ($p < 0,18$). За результатами наших досліджень, показник БВМ в ділянці верхні ікла-нижні премоляри справа становить $(0,08 \pm 0,04)$ мм, з лівого боку між цими парами зубів-антагоністів складає $(0,09 \pm 0,07)$ мм ($p < 0,72$). В ділянці 21-31 зубів показник БВМ визначається в межах $(0,02 \pm 0,03)$ мм (табл. 1).

При застосуванні реєстраційного матеріалу Консіфлекс показник БВМ в області молярів справа складає $(0,075 \pm 0,06)$ мм, а молярів зліва – $(0,11 \pm 0,07)$ мм ($p < 0,26$). За результатами наших досліджень, показник БВМ в ділянці верхні ікла-нижні премоляри справа становить $(0,13 \pm 0,06)$ мм, з лівої сторони між цими парами зубів-антагоністів досягає $(0,14 \pm 0,07)$ мм ($p < 0,75$). В ділянці 21-31 зубів показник БВМ становить $(0,045 \pm 0,04)$ (табл. 1).

Порівняльне вивчення БВМ при використанні реєстраційних матеріалів Футар Д і металізований віск дозволило встановити відсутність достовірних відмінностей у ділянках 16-46 зубів ($p < 0,35$), 26-36 зубів ($p < 0,11$), 13-43/44 зубів ($p < 0,79$), 23-34 зубів ($p < 0,63$), 21-31 зубів ($p < 0,18$). При порівнянні застосовуваних реєстраційних матеріалів Футар Д та Консіфлекс виявлено відсутність достовірних відмінностей у ділянках 16-46 зубів ($p < 0,42$), 26-36 зубів ($p < 0,14$), 13-43/44 зубів ($p < 0,06$) та 23-34 зубів ($p < 0,06$). В ділянці 21-31 зубів виявлено наявність статистично значущої міжгрупової відмінності параметрів БВМ ($p^* < 0,048$). Порівняльне вивчення показників БВМ при використанні реєстраційних матеріалів Консіфлекс і металізований віск дозволило встановити відсутність достовірних відмінностей у ділянках 16-46 зубів ($p < 1,0$), 26-36 зубів ($p < 1,0$), 13-43/44 зубів ($p > 0,08$), 23-34 зубів ($p < 0,18$), 21-31 зубів ($p < 0,10$).

При проведенні лабораторного дослідження гіпсових моделей 10 пацієнтів у положенні МК було встановлено, що при використанні реєстраційного матеріалу Футар Д показник БВМ в ділянці 16-46 зубів становить $(0,06 \pm 0,05)$ мм та в ділянці 26-36 зубів – $(0,07 \pm 0,05)$ мм ($p < 0,64$). При цьому в ділянці 13-44 зубів показник БВМ складає $(0,085 \pm 0,03)$ мм та відповідно в ділянці 23-34 зубів – $(0,085 \pm 0,05)$ мм ($p < 1,0$). В ділянці 21-31 зубів показник БВМ становить $(0,015 \pm 0,02)$ (табл. 2). При застосуванні металізованого воску показник БВМ на гіпсових моделях у ділянці молярів справа складає $(0,085 \pm 0,03)$ мм, а молярів зліва він сягає $(0,12 \pm 0,05)$ мм ($p < 0,10$). За результатами наших досліджень, показник БВМ в ділянці верхні ікла-нижні премоляри справа становить $(0,09 \pm 0,04)$ мм, а з лівої сторони між цими парами зубів-антагоністів складає $(0,10 \pm 0,06)$ мм ($p < 0,67$). В ділянці 21-31 зубів показник БВМ визначається в межах $(0,02 \pm 0,03)$ мм (табл. 2). При застосуванні реєстраційного матеріалу Консіфлекс показник БВМ на гіпсових моделях у ділянці молярів справа складає $(0,085 \pm 0,05)$ мм та молярів зліва – $(0,12 \pm 0,06)$ мм ($p < 0,18$). За результатами наших досліджень, показник БВМ в ділянці верхні ікла-нижні премоляри справа становить $(0,14 \pm 0,05)$ мм, з лівої сторони між цими парами зубів-антагоністів досягає $(0,15 \pm 0,05)$ мм ($p < 0,67$). В ділянці 21-31 зубів показник БВМ має значення $(0,05 \pm 0,03)$ (табл. 2).

Порівняльне вивчення БВМ при використанні реєстраційних матеріалів Футар Д і металізований віск дозволило встановити відсутність достовірних відмінностей у ділянках 16-46

зубів ($p < 0,18$), 13-43/44 зубів ($p < 0,76$), 23-34 зубів ($p < 0,57$), 21-31 зубів ($p < 0,66$). Лише в групі порівняння в ділянці 26-36 зубів виявлено наявність статистично значущої міжгрупової відмінності параметрів БВМ ($p^* < 0,04$).

Таблиця 2

Результати лабораторного порівняльного аналізу показників біометричного відхилення міток у міжщелеповому положенні максимальної інтеркуспідації при застосуванні досліджуваних реєстраційних біоматеріалів (мм)

Реєстраційний біоматеріал	Групи зубів				
	моляри справа	ікла (3)	центральні різці (1)	ікла премоляри (3,4)	моляри зліва
Футар Д	0,06±0,05	0,085±0,03	0,015±0,02	0,085±0,05	0,07±0,05
Консіфлекс	0,085±0,05	0,14±0,05	0,05±0,03	0,15±0,05	0,12±0,06
Металізований віск	0,085±0,03	0,09±0,04	0,02±0,03	0,10±0,06	0,12±0,05

Порівняльне вивчення показників БВМ при використанні реєстраційних матеріалів Футар Д і Консіфлекс засвідчує відсутність достовірних відмінностей у ділянках 16-46 зубів ($p < 0,25$), 26-36 зубів ($p < 0,06$). Виявлено наявність статистично значущої міжгрупової відмінності параметрів БВМ в групі порівняння в ділянці 13-43/44 зубів ($p^* < 0,01$), 23-34 зубів ($p^* < 0,01$), 21-31 зубів ($p^* < 0,02$). Порівняльне вивчення показників БВМ при використанні реєстраційних матеріалів Консіфлекс і металізований віск дозволило встановити відсутність достовірних відмінностей у ділянках 16-46 зубів ($p < 1,0$), 26-36 зубів ($p < 1,0$), 13-43/44 зубів, 23-34 зубів ($p < 0,07$). Виявлено наявність статистично значущої міжгрупової відмінності параметрів БВМ в групі порівняння в ділянці 13-43/44 зубів ($p^* > 0,03$) та 21-31 зубів ($p^* < 0,04$).

В цілому результати наших досліджень узгоджуються з закономірностями, що стосуються комплементарності міжщелепових співвідношень в позиції максимальної інтеркуспідації [6, 7, 14]. МІК співвідношення, яке визначається як повне змикання обох зубних рядів та не залежить від положення суглоба [6, 15]. У клінічній практиці часто виникають невідповідності оклюзії в порожнині рота і на гіпсових моделях щелеп, що зумовлює пошук вирішення проблеми підвищення точності реєстрації взаємовідношень зубних рядів. Матеріали для реєстрації МІК повинні володіти характеристиками, максимально наближеними до ідеального матеріалу [6]. Отже, науково-практичні дослідження проведені у сфері гнатології, довели, що у пацієнтів з відсутніми оклюзійними порушеннями в позиції максимального змикання зубів забезпечується адаптивне індивідуалізоване позиціонування щелеп з максимально повноцінною кількістю контактів зубів-антагоністів. Враховуючи вищезначені тлумачення, стає зрозумілим, що ортопедичні стоматологічні втручання у пацієнтів доцільно розпочинати виконувати в МІК. Реєстрація міжщелепових співвідношень власне в цьому положенні зберігає сталу оклюзійну схему, оскільки зубні ряди не переміщуються в іншу незвичну спотворену оклюзію [14]. Також значна частина досліджень продемонстрували присутність вираженої мінливості серед засобів та методів у реєстрації міжщелепових оклюзійних взаємовідносин зубів-антагоністів, а також використовуваних у клінічній стоматологічній практиці реєстраційних матеріалів, що потребує особливої уваги [8].

Висновки

1. При клінічному міжгруповому дослідженні при використанні реєстраційних матеріалів Футар Д і Консіфлекс у ділянці пари зубів-антагоністів 21-31 встановлено наявність статистично репрезентативної відмінності ($p^* < 0,048$) показників БВМ, на що слід звернути увагу при проведенні клінічного моніторингу комплементарності міжщелепових співвідношень при застосуванні досліджених реєстраційних біоматеріалів.

2. При лабораторному міжгруповому дослідженні при використанні реєстраційних матеріалів Футар Д і Консіфлекс у ділянці пари зубів-антагоністів у ділянці 13-43/44, 23-34, 21-31 встановлено наявність статистично репрезентативної відмінності ($p^* < 0,01$), ($p^* < 0,01$), ($p^* < 0,02$), при використанні реєстраційних матеріалів Футар Д і металізований віск у ділянці пари зубів-антагоністів у ділянці 26-36 встановлено наявність статистично репрезентативної відмінності ($p^* < 0,04$), при використанні реєстраційних матеріалів Консіфлекс і металізований віск у ділянці пари зубів-антагоністів у ділянці 13-43/44, 21-31 встановлено наявність статистично репрезентативної відмінності ($p^* < 0,03$), ($p^* < 0,04$) показників БВМ, на що слід звернути увагу при проведенні клінічного моніторингу комплементарності міжщелепових співвідношень при застосуванні досліджених реєстраційних біоматеріалів.

3. Виявлено, що у пацієнтів з інтактними зубними рядами при клінічному дослідженні при застосуванні реєстраційного матеріалу Футар Д спостерігається менший оптимум (нижня межа – 0,015 мм, верхня межа – 0,075 мм) розбіжностей показників БВМ, що вказує на кращу комплементарність при реєстрації максимальної інтеркуспідації даного матеріалу порівняно з консіфлексом (нижня межа – 0,045 мм, верхня межа – 0,135 мм) та металізованим воском (нижня межа – 0,020 мм, верхня межа – 0,11 мм).

4. Виявлено, що у пацієнтів з інтактними зубними рядами при лабораторному дослідженні при застосуванні реєстраційного матеріалу Футар Д спостерігається менший оптимум (нижня межа – 0,015 мм, верхня межа – 0,085 мм) розбіжностей показників БВМ, що вказує на кращу комплементарність при реєстрації максимальної інтеркуспідації даного матеріалу порівняно з Консіфлексом (нижня межа – 0,05 мм, верхня межа – 0,15 мм) та металізованим воском (нижня межа – 0,02 мм, верхня межа – 0,12 мм).

Стосовно перспектив подальших досліджень, вважаємо, що продемонстрований статистичний аналіз показників БВМ потребує подальшого поглибленого вивчення шляхом збільшення кількості клінічних досліджень просторової характеристики позиції максимальної інтеркуспідації – звичної оклюзії пацієнтів з інтактними зубними рядами як репрезентативного інструменту для адекватної оцінки сучасних реєстраційних матеріалів.

Список літератури

1. Yershov PE. Osobennosti vozrastnykh izmeneniy okklyuzionnoy poverkhnosti postoyannykh zubov. Stomatologiya. 2010;(2):70-4. [in Russian]
2. Lebedenko IYu, Arutyunov SD, Antonik MM, Stupnikov AA. Klinicheskiye metody diagnostiki funktsionalnykh narusheniy zubochelyustnoy sistemy: ucheb. posobiye. 2-ye izd. Moskva: MEDpress-inform; 2008. 111 s. [in Russian]
3. Slavichek R. Zhevatelyny organ: funktsii i disfunktsii. Moskva: Azbuka stomatologa; 2008. 543 s. [in Russian]
4. Cooper BC, Kleinberg I. Establishment of a temporomandibular physiological state with neuromuscular orthosis treatment affects reduction of TMD symptoms in 313 patients. Cranio. 2008 Apr; 26(2):104-17.
5. Decker JD. Asymmetric mandibular prognathism: a 30-year retrospective case report. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2006 Mar; 129(3):436-43.
6. Ferreira AF, Henriques JC, Almeida GA, Machado AR, Machado NA, Fernandes Neto AJ. Comparativa analysis between mandibular positions in centric relation and maximum intercuspation by cone beam computed tomography (CONE-BEAM). J Appl Oral Sci [Internet]. 2009; 17:27-34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21499652>.
7. Jankelson RR. Scientific rationale for surface electromyography to measure postural tonicity in dental patients. Cranio. 1990 Jul;8(3):207-9.
8. Kerstein RB. Handbook of Research on Computerized Occlusal Analysis Technology Applications in Dental Medicine. USA: Med Inf Sci Refer; 2015. 4, T Scan-8 Recording Dynamics, System Features, and Clinical User Skills; 95-152.
9. Klineberg I, Jagger R, editors. Occlusion and clinical practice: an evidence-based. Edinburgh: Wright; 2004. 145 p.
10. Lytle JD. Occlusal disease revisited: Part II. The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. 2001 Jun; 21(3):272-9.
11. Strini PJ, Strini PJ, Barbosa Tde S, Gaviao MB. Assessment of thickness and function of masticatory and cervical muscles in adults with and without temporomandibular disorders. Archives of Oral Biology. 2013 Sep; 58(9):1100-8.
12. Swenson AL, Oesterle LJ, Shellhart WC, Newman SM, Minick G. Condylar positions generated by five centric relation recording techniques. Oral Biology and Dentistry. 2014; 2:8.
13. Tejo SK, Kumar AG, Kattimani VS, Desai PD, Nalla S, Chaitanya KK. A comparative evaluation of dimensional stability of three types of interocclusal recording materials – an in-vitro multi-centre study. Head & Face Medicine. 2012 Oct 5; 8: 27.
14. Weffort SY, de Fartini SM. Condylar displacement between centric relation and maximum intercuspation in symptomatic and asymptomatic 13 individuals. Angle Orthod [Internet]. 2010 Sep; 80:835-42. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20578853> DOI: 102319.090909-510.1.
15. Wiskott HW, Belser UC. A rationale for a simplified occlusal design in restorative dentistry: historical review and clinical guidelines. Journal of Prosthetic Dentistry. 1995 Feb; 73(2):169-83.

Реферати

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РЕГИСТРАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ МЕЖДУЧЕЛЮСТНОГО СООТНОШЕНИЯ В ПОЗИЦИИ МАКСИМАЛЬНОЙ ИНТЕРКУСПИДАЦИИ

Глушко Т.Р., Вовк Ю.В., Вовк В.Ю.

В современной стоматологической ортопедической практике часто возникают несоответствия окклюзии в полости рта и на гипсовых моделях челюстей, что обуславливает поиск решения проблемы повышения точности регистрации окклюзионных взаимоотношений зубных рядов. Целью работы являлось клинико-лабораторное исследование эффективности выбранных регистрационных материалов. Проведено обследование 10 пациентов. У каждого пациента последовательно размещали на окклюзионных поверхностях регистрационные биоматериалы – Консифлекс, Aluwax, Futar D.

COMPARATIVE STUDY OF REGISTRATION MATERIALS FOR DETERMINATION OF INTERMAXILLARY RELATIONSHIP IN THE POSITION OF MAXIMUM INTERCUSPATION

Hlushko T.R., Vovk Yu.V., Vovk V.Yu.

In modern dental prosthetic practice, there often occur inconsistencies of occlusion in oral cavity and on cast dental models, leading to search for a solution to the problem of improving the registration accuracy of occlusal relationships of dentitions. The purpose of the work was clinical laboratory study of bite registration materials selected efficiency. Examination of 10 patients was conducted. Registration biomaterials: Consiflex, Aluwax, Futar D were successively placed on occlusal surfaces of each patient. After

После полимеризации регистрационных материалов осуществляли определение биометрического отклонения меток от комплементарного положения в исследуемых участках зубных рядов. Обнаружено, что у пациентов с интактными зубными рядами при клиническом и лабораторном исследовании при использовании регистрационного материала Футар Д наблюдается меньший оптимум расхождений показателей БОМ, что указывает на лучшую комплементарность при регистрации максимальной интеркуспидации данного материала сравнительно с Консифлексом и металлизированным воском.

Ключевые слова: регистрационный материал, максимальная интеркуспидация, интактные зубные ряды.

Стаття надійшла 4.12.18 р.

polymerization of registration materials, determination of biometric deviation of markers from complementary position in the regions of dentitions under study was performed. Clinical and laboratory research with the use of Futar D registration materials in patients with intact dentitions demonstrated lower optimum of differences between BDM indices, indicating a better complementarity during recording the maximum intersuspation of this material in comparison with Consiflex and metalized wax.

Key words: bite registration material, maximum intersuspation registration, intact dentitions.

Рецензент Аветіков Д.С.

DOI 10.26724/2079-8334-2019-3-69-55-59

UDC 616-071.2:613.4:611.9:613.956:575.191

I.V. Gunas, O.A. Serebrennikova, L.L. Hmel, N.M. Smolko, D.G. Smolko
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

INDICATORS OF THIGH RHEOGRAM IN PRACTICALLY HEALTHY YOUNG MEN AND YOUNG WOMEN OF DIFFERENT SOMATOTYPES

e-mail: igor.v.gunas@gmail.com

Correct estimation of rheovasographic indicators is impossible without taking into account the age, gender and somatotype of the subjects. The purpose of the study is to establish in practically healthy young women and young men of different somatotypes, inhabitants of Podillia region of Ukraine, features of indicators of thigh rheogram. In 108 healthy young women and 103 young men, in the third generation of urban adolescents of the Podillia region of Ukraine, the rheographic parameters of the thigh were determined. Anthropometric examination was performed according to the scheme of V.V. Bunak (1941). The mathematical scheme of J. Carter and B. Heath (1990) was used to evaluate the somatotype of adolescents. The statistical processing of the obtained results was carried out in the "Statistica 5.5" license package using non-parametric methods of estimating the results. The most pronounced differences in thigh rheogram indices in young women of different somatotypes are set for temporal (higher values in the representatives of the mesomorphic somatotype of the ascending part and slow blood flow of rheogram) and derivatives (smaller values in the representatives of the mesomorphic somatotype of the average speed of fast and slow blood type values – the tone of all the arteries and the tone of the arteries of medium and small diameter) indicators, and young men – for amplitude measurements (smaller values in the representatives of the mesomorphic somatotype). In addition, in young women of different somatotypes, most of the amplitude and almost half of the derived thigh rheogram indicators are greater than in young men of the respective somatotypes; in young men of different somatotypes – more than half of the time (except for slow blood flow of rheogram) indicators.

Key words: indicators of thigh rheogram, practically healthy young men and young women, somatotype, sexual differences.

The study is initiative.

Peripheral vascular disease is a common pathology of the cardiovascular system that affects people of all ages. Factors that affect the risk of these diseases are overweight, the presence of bad habits, comorbid conditions such as atherosclerosis, diabetes and so on. Also important is the state of the body's blood. One of the current problems of medicine is the vulnerability to disorders of the cardiovascular system of the peripheral vessels of the lower extremities, which can end with amputation of the lower extremity and, accordingly, a person's disability. In the United States, the prevalence of lower extremity amputations as a result of cardiovascular disorders varies from 1 to 27 per 10,000 people, and the total cost of care for these patients is over 3 billion dollars [5]. A similar study by British scientists found that the level of lower limb amputation in the United Kingdom ranges from 5.8 to 31 per 1 million people [11].

One of the main ways of preventing disability of the population is to conduct early examinations – clinical, laboratory and instrumental. One of the reliable tools that will allow to evaluate the blood flow in peripheral vessels without invasive intervention is rheovasographic examination [1]. However, it should be understood that like most other instrumental methods of research, this method has a significant drawback – the lack of normative indicators for persons of different sex, age, race, body, etc. [6].

A group of Chinese researchers [8] identified the ethnic features of cerebral hemodynamics in the study of such indicators as total cerebral blood flow, total cerebral vascular resistance, total cerebral oxygen delivery among representatives of the Tibetan nationality and the Han ethnic group.

Morris A.A. et al. [10] investigated the features of peripheral hemodynamics in 385 black and 470 white adults of mature age using digital pulse tonometry (EndoPAT). The results of the analysis revealed impaired microvascular vasodilator function, greater stiffness and reflection of the arterial wave in the representatives of