

Клицинський Ю.В.
Коваль Є.А.

ХАРАКТЕР ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОКЛЮЗІЙНОГО ВЕДЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ГРУПОВОЮ НАПРАВЛЯЮЧОЮ ФУНКЦІЄЮ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ВІКУ

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Резюме: Дана робота присвячена аналізу вікових змін характеристик групової направляючої функції оклюзійної поверхні зубних рядів за даними клініко-лабораторного дослідження з урахуванням відповідних вікових змін біоелектричної активності жувальних м'язів за даними електроміографії, та апаратно-комп'ютерного комплексу T-Scan III (Tekscan, USA).

Ключові слова: групова направляюча функція, оклюзійні співвідношення.

Актуальність.

В повсякденній практиці важливим стає вивчення точок оклюзійних контактів і навантажень, з'ясування шляхів досягнення рівномірного розподілу навантажень і відновлення плавного і одномоментного змикання зубів. Використання досліджуваних явищ дозволить легко і швидко попередити проблемні зони протезів для подальшого формування збалансованої оклюзії, плавного ексцентричного руху та усунення можливості розвитку передчасних контактів [2,3,8].

Така тактика дозволить уникнути небажаного розвитку рецесій, гіперчутливості, оклюзійних травм періодонту скронево-нижньощелепового суглобу (СНЩС) і досягнути балансу функціональної напруженості м'язів [7,12].

Необхідна також оцінка оклюзії, її балансу, сили навантажень сторін, стану й наявності суперконтактів ексцентричних рухів, взаємопов'язаних з функцією суглобів і м'язів [4,5,11]. Останні два найскладніші, оскільки м'язова дисфункція і розлади СНЩС найскладніше діагностуються, оскільки порушення та ускладнення в них наступають внаслідок причин пов'язаних, як з неурою, так і незнанням особливостей виникнення. При розвитку больових синдромів завжди можна побачити: порушення центральної оклюзії, передчасні контакти, порушення міжбугоркового положення, змикання при різних ексцентричних рухах нижньої щелепи, як компонентами оклюзійно-м'язової дисфункції [9,13].

Наростання ступеня рухливості нижньої щелепи залежить від типу, виду прикусу, наявності відсутності пломб і власне зубів. Особливе місце в цьому списку займає вираженість фізіологічної і патологічної рухливості наявних зубів [5,7].

Розвиток естетичного та функціонального дискомфорту змушує пацієнтів звертатися в клініку, при появі вже перших симптомів, виникає необхідність попередження розвитку дисфункції СНЩС і жувальних м'язів, вісцеральної патології і оклюзійних порушень [7,10,12].

Тому метою нашої роботи є визначити та оцінити характеристики функціонально-оклюзійного ведення у пацієнтів з груповою направляючою функцією в залежності від їх віку.

Наукова новизна досліджень базується на обґрунтуванні клініко-лабораторного аналізу взаємозв'язку між статичними морфоструктурними компонентами жувальної системи та ступенем вираженості функціонально-оклюзійних взаємин у пацієнтів з груповою направляючою функцією в віковому аспекті.

Матеріали та методи.

Для розподілу пацієнтів відповідно вікових періодів було взято за основу класифікацію Симпозіуму по віковій морфології та фізіології: 18-25 років – перший період зрілого віку, 26 - 35 років – другий період зрілого віку, 36-45 років – третій період зрілого віку.

На базі Стоматологічного медичного центру Національного медичного університету імені О. О. Богомольця при клінічному обстеженні пацієнтів у 182 осіб було визначено ортогнатичний прикус, з них до першої вікової групи увійшли 62 особи, до другої - 55 осіб, до третьої - 64 особи. В кожній з вікових груп визначався тип робочої направляючої функції при латеротрузійних рухах нижньої щелепи.

В першій віковій групі (18-25 років) іклаве ведення визначалось у 15 (23,8 %) чоловіків і 13 жінок (20,6 %) складаючи разом 28 осіб (44,4%)

з 63 досліджуваних, проти 35 (55,6 %) осіб, що мали групову направляючу функцію, з них у 19 (30,2 %) чоловіків і 16 (25,4 %) жінок.

В другій віковій групі (26 - 35 років) відповідно іклове ведення визначалось у 9 (16,4 %) чоловіків і 7 жінок (12,7 %) складаючи разом 16 осіб (29,1%) з 55 досліджуваних, проти 39 (70,9 %) осіб, що мали групову направляючу функцію, з них у 22 (40,0 %) чоловіків і 17 (30,9 %) жінок.

В третій віковій групі (36 - 45 років) відповідно іклове ведення визначалось у 7 (10,9 %) чоловіків і 8 жінок (12,5 %) складаючи разом 15 осіб (23,4 %) з 64 досліджуваних, проти 49 (76,6 %) осіб, що мали групову направляючу функцію, з них у 26 (40,6 %) чоловіків і 23 (35,9 %) жінок. Таким чином чітко виявлена тенденція до збільшення відсотку осіб з груповою направляючою функцією з віком. Так в першій віковій групі групову направляючу функцію визначена у 55,6 %, в другій віковій групі - 70,9 % і в третій віковій групі - 76,6 %.

Обстеженому контингенту пацієнтів проведено дослідження стану жувального апарату: оклюзійної поверхні окремих функціональних груп зубів, топографії і площі характерних фасеток стирання, морфо-функціонального стану скронево-нижньощелепних суглобів за допомогою комп'ютерної томографії, біоелектричної активності жувальних м'язів за допомогою електроміографії.

Досліджувався стан жувального апарату осіб з ортогнатичним прикусом без об'єктивних патологічних змін. Зверталась увага на прояви парафункції жувальних м'язів, наявність переважної сторони жування, зміни оклюзійної поверхні, пов'язані з прорізуванням третіх молярів, переважно у осіб першої вікової групи. Дослідження показало, що біометричні характеристики оклюзійної поверхні зубних рядів залежать від віку пацієнта наступним чином: характер сагітальних кривих та їх розташування на різному рівні (ікла, премоляри, моляри) свідчать про зміщення групової направляючої функції дистально і про нахил жувальної поверхні зубів до центру. Характер фасеток стирання оклюзійних поверхонь зубів у трансверзальному напрямку свідчить про нахил до сагітальної площини жувальних поверхонь премолярів і молярів, причому кут нахилу збільшується від молярів до премолярів. Виражена конвергенція фасеток стирання жувальних поверхонь зубів по сагіталі та трансверзалі у поєднанні з особливостями морфо-функціонального стану СНЩС у різні вікові періоди трактується нами в підтримку механізму групової направляючої функції як способу реалізації сферичної теорії

артикуляції у осіб з ортогнатичним прикусом.

Така особливість топографії і площі фасеток стирання у віковій групі 18-25 років може бути пояснена превалюванням вертикальних рухів в ділянці різців, ікол і премолярів, на відміну від ділянки премолярів, де переважають горизонтальні артикуляційні рухи.

При порівняльному вивченні топографії і площі фасеток стирання в різних функціональних групах зубів чітко видно, що в ділянці других молярів і, особливо, перших премолярів фасетки стирання мають найбільшу амплітуду відхилення від сагітальної оклюзійної кривої. Проти цього, в ділянці премолярів фасетки стирання найбільш наближені до сагітальної кривої. Кут нахилу оклюзійної поверхні зуба до орієнтовної оклюзійної сагітальної площини з віком зменшується поступово від першої до третьої вікової групи у всіх вимірах в тому числі трансверзальних кривих. Так, наприклад, фасетки стирання схилів медіальних горбків перших молярів першої вікової групи мають нахил до 10%, у другій віковій групі цей показник 4%, у третій групі - 2% і в четвертій групі даний показник наближається до 0, що свідчить про практичне вирівнювання трансверзальної кривої і відповідно до рівномірного розподілу групової направляючої функції між іклами, премолярами і молярами, добто до дистального її зміщення з віком.

У старших вікових групах за рахунок перерозподілу топографії фасеток стирання і збільшення їх площі чітко видно тенденцію до зменшення вираженості всіх оклюзійних кривих та їх загальне наближення до оклюзійної площини. Причому сферичність оклюзійного рельєфу з віком пацієнта стає менш вираженою за рахунок ділянки премолярів, де збільшується частка трансверзальних рухів по відношенню до вертикальних завдяки перерозподілу фізіологічних фасеток стирання схилів жувальних горбків.

Вимірювання площі фасеток стирання і визначення їх топографії є важливим критерієм для порівняння аналогічних показників за віковими групами для визначення фізіологічної норми вікового стирання і відповідно для моделювання оклюзійної поверхні зубних протезів з урахуванням формування групової направляючої функції у різних вікових групах.

Електроміографічне дослідження виявило біоелектричну активність жувальних м'язів у осіб першої, другої та третьої вікових груп в межах норми.

Показники електроміографії в стані спокою знаходились в межах норми - 0.91 μV в середньо-

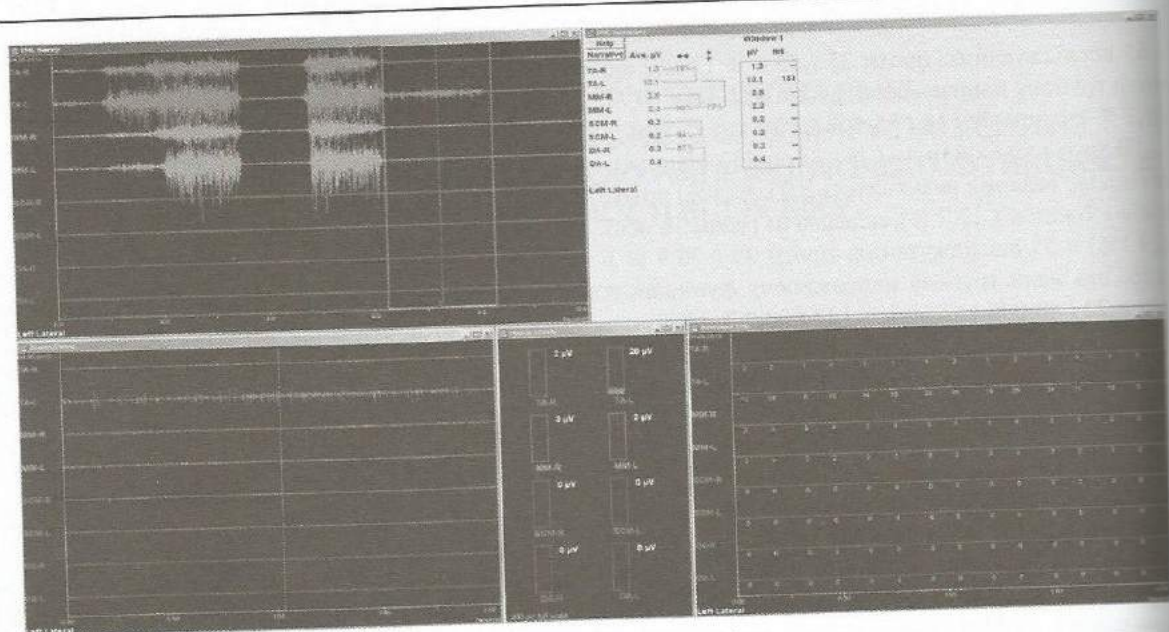


Рис.1 Електроміограма при виконанні пацієнтом латротрузійного руху ліво.

му по жувальним м'язам, але під час функції спостерігалася значне підвищення активності, а саме під час бокових рухів активність скорневого м'яза на робочій стороні підтверджує наявність іклового ведення. В момент максимального навантаження показники електрозбудливості м'язів сягали $187 \mu V$ для m.Temporalis та $198 \mu V$ для m. Masseter. Синергізм м'язів на рівні 87%, симетрія сили – 81%. У пацієнтів данної групи в першу чергу включалися в роботу m.Temporalis, а лише через

0.13 с. спостерігалася функція m. Masseter.

Наступним етапом нашої роботи стало дослідження оклюзійних співвідношень в латеротрузії, яке проводилося за допомогою T-Scan III. Даний метод дозволяє об'єктивно, в режимі реального часу дослідити оклюзійні контакти як в статичних оклюзіях, так і в динаміці.

Дослідивши оклюзійні взаємовідносини у пацієнтів першої групи виявили що час оклюзії склав 0.23 с. в середньому по групі, максимальна

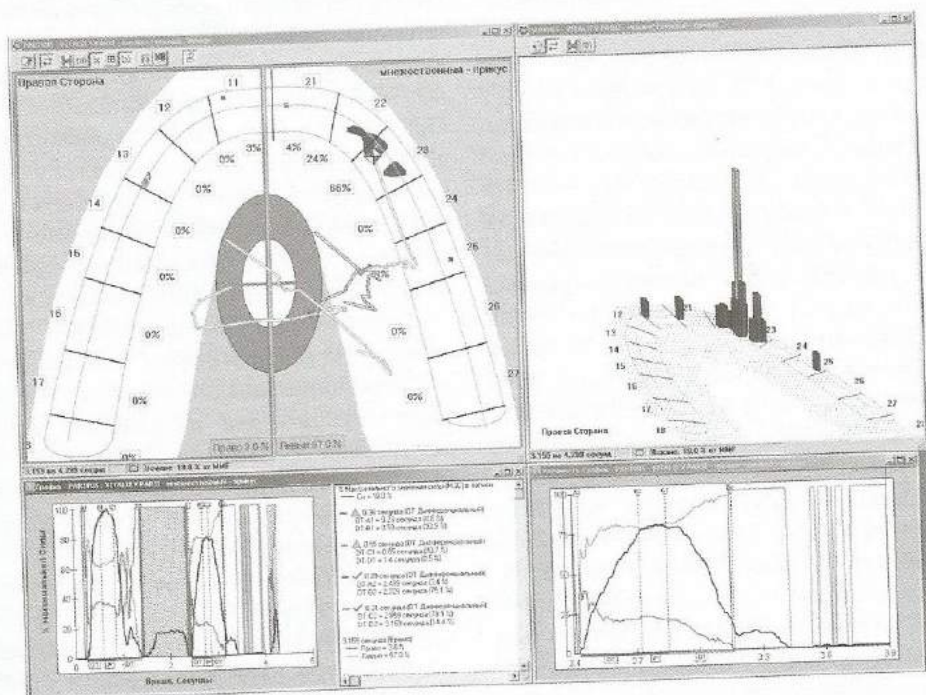


Рис.2 Ікловий захист на записі T-Scan III, ліва латеротрузія.

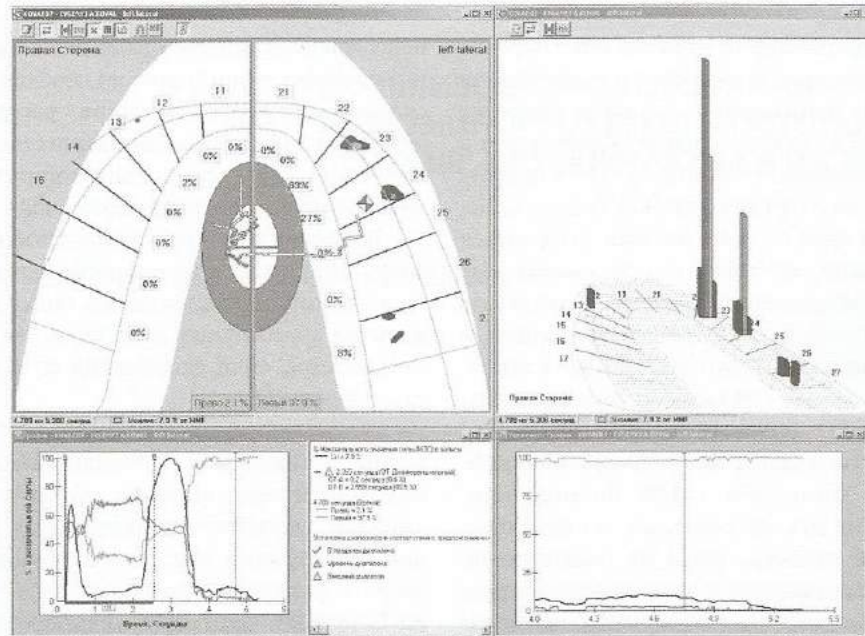


Рис.3 Наявність групових контактів незначної сили при латеротрузії.

кількість контактів досягала вже на 0.57 с. від моменту першого контакту. Оклюзійний баланс склав 55%-45% по сторонам. Характерно для пацієнтів першої групи була наявність яскраво вираженого “іклового захисту”, що підтверджується даними комп’ютерної оклюдографії.

Друга група пацієнтів характеризувалася наявністю групової направляючої, що пов’язано з ікловими змінами в будові іклів. Але іклове захисне також було присутнє у пацієнтів даної

групи. Хочеться відмітити, що перші контакти в даній групі виникають в ділянці різців, і лише зі збільшенням оклюзійного навантаження включаються в роботу премоляри та моляри. Загалом, збалансованість оклюзії добра - 60%-40% в середньому, час оклюзії на рівні 0.29с., час дезоклюзії - 0.06 с. Максимальна кількість контактів досягається на 0.45 с. з моменту першого контакту. Під час латеротрузійних рухів спостерігається плавне ковзання в робочу сторону, без перешкод.

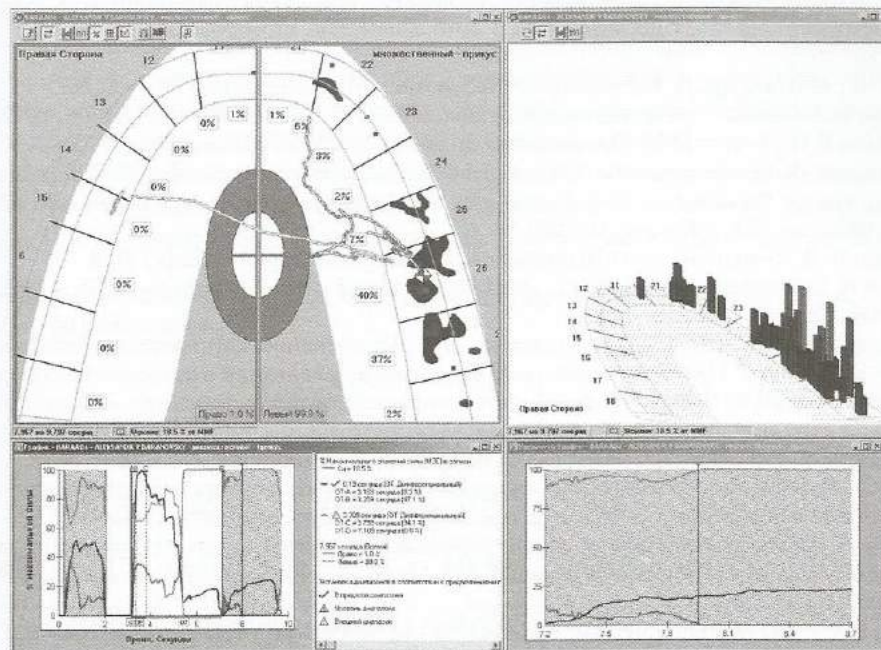


Рис.4 Яскраво виражена групова направляюча.

Пацієнти третьої групи – вікова категорія 36-45 років в переважній більшості вказують на наявну групову направляючу, що добре видно на T-Scan III, тоді як іклове ведення зустрічається в поодиноких випадках, і спостерігається у пацієнтів з вираженою стертістю горбків бічних зубів. Зуби правої та лівої сторони щелепи змикаються майже одночасно, що свідчить про хорошу збалансованість зубощелепної системи. У пацієнтів третьої групи час оклюзії дещо зменшився в порівнянні з передніми групами – 0.19 с. в середньому. Максимальна кількість контактів досягається на 89% жувального навантаження. Збалансованість оклюзії в моменту максимального стискання сягає 59% - 41% по сторонам. Латеротрузійних рух здійснюється без перешкод як на робочій стороні, так і на балансуєчій. Оклюзійне навантаження під час стискання розподіляється між різцями, а лише згодом перерозподіляється на бічні зуби.

ВИСНОВКИ:

Згідно отриманих даних про характер функціонально-оклюзійного ведення у пацієнтів з груповою направляючою функцією в залежності від їх віку та особливості реалізації групової направляючої функції в різних вікових групах пацієнтів з

неперервними зубними рядами ми вважаємо, що на незнімних зубних протезах необхідно намістися повторити форму оклюзійних фасеток стираних окремих зубів і форму оклюзійних поверхонь зубних рядів характерних для природного стирани жувального апарату відповідного віку.

Величина жувального навантаження та оклюзивності його розподілу в нормі характеризується значними індивідуальними варіаціями та залежать від анатомічних характеристик зубощелепної системи, сили скорочення жувальних м'язів та виду оклюзії.

Застосування комп'ютерних методів дослідження оклюзійних співвідношень дозволяє покращити адаптацію до ортопедичних конструкцій, запобігати виникненню супраконтактів при протезуванні пацієнтів з груповою направляючою функцією. Дуже показовим є застосування T-Scan III, коли можна наглядно та об'єктивно дослідити динамічні оклюзії у кожного пацієнта, порівняти отримані дані різних пацієнтів, проаналізувати результати. При дослідженні пацієнтів різних вікових груп добре видно оклюзивність латеротузії, як іклового захисту, так і групової направляючої.

Список літератури

1. Біда В.І. Патологічне стирання твердих тканин зубів та основні принципи його лікування / -К.: Видавництво «Київська правда», 2002. -93с.
2. Маленкіна О.А. Компьютеризированный аппарат анализа баланса окклюзии Т-скан как современный инструмент научных исследований в ортопедической стоматологии // Dental Forum. - 2010. - №3. -С.80
3. Гросс М. Д., Мэтьюс Дж. Д. Нормализация окклюзии: М: Медицина, 1986. –С. 80.
4. Загорский В.А. Окклюзия и артикуляция. Руководство/ -М.: Издательство БИНОМ, 2012. – 216с.
5. Неспрядько В.П., Рожко М.М. Ортопедична стоматологія. Книга Плюс, 2003.- 552с.
6. Розенштиль С.Ф. Ортопедическое лечение несъемными протезами /Стефан Ф. Розенштиль, Маттео Ф. Ланд, Ньюхай Фудасимото, пер. с англ.; под общ. ред. проф. И.Ю.Лебеденко. – М.: Рид Эльвес, 2010. – 940с.: ил. ISBN 978-5-91713-050-7.
7. Рубаненко В. В. Функціональна діагностика та лікування жувальних м'язів / В. В.
8. Хватова В.А. Клиническая гнатология. –М.:ООО «Издательство «Медицина», 2005. –296с. Рубаненко – Полтава, 2002. – 23 с.
9. Перегудов А.Б., Маленкіна О.А., Гвасалия Л.В. Применение компьютеризированного аппарата анализа баланса окклюзии Т-СКАН для проведения научных исследований в ортопедической стоматологии // Сборник трудов VIII Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии». - 2010. - С.117-118
10. E. Tanaka, M.S. Detamore; L.G. Mercuri; JDR April 2008 no.4 296-307.
11. Meyer G. Нарушение оптимальной окклюзии зубов как основная причина головной боли. Клиническое наблюдение / G. Meyer, T. Asselmeyer // Квинтэссенция. – 2002. – № 2. – С. 19–20.
12. Variations in human masseter and temporalis muscle activity related to food texture during free and imposed mastication / L. Mioche, P. Bourdiol, J. F. Martin, Y. Noel // Arch. Oral. Biol. – 1999. – Vol. 44. – P. 1005–1012.
13. Weijnen F. G. Maximal bite force and surface EMG in patients with myasthenia gravis / F. G. Weijnen // Muscle & Nerve. – 2000. – Vol. 23. – P. 1694–1699.