

DOI: 10.21802/artm.2020.3.15.238.
УДК 616.314.26 + 616.08-031.81

КОНЦЕПЦІЇ ДИНАМІЧНОЇ ОКЛЮЗІЇ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ З ОПОРОЮ НА ІМПЛАНТАТИ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Б.Л. Пелехан, М.М. Рожко, Л.І. Пелехан

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра стоматології ПО,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-1201-0383,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0003-3038-137X,
e-mail: bpelechan@gmail.com*

Резюме. У статті представлений огляд даних літератури щодо вибору концепцій динамічної оклюзії при виготовленні повних знімних ортопедичних конструкцій з опорою на внутрішньокісткові дентальні імпланти. При ортопедичному лікуванні пацієнтів із повною відсутністю зубів невірно побудована оклюзійна схема призводить до ускладнень зі сторони ортопедичної конструкції, імплантів, розвитку патологічних процесів у жувальних м'язах, скронево-нижньощелепних суглобах (СНЩС). Для забезпечення естетичних вимог та максимальної ефективності функціонування жувального апарату необхідним є врахування статичних та динамічних оклюзійних співвідношень.

При виготовленні ортопедичних конструкцій з опорою на імпланти враховуються критерії статичної та динамічної оклюзії для забезпечення естетичних вимог та максимальної ефективності функціонування жувального апарату. На основі аналізу описано переваги та недоліки найпоширеніших оклюзійних концепцій: іклового ведення, односторонньої збалансованої оклюзії, двохсторонньої збалансованої оклюзії, лінгвалізованої оклюзії.

Аналізуючи українські та іноземні наукові публікації, присвячені дослідженню концепцій динамічної оклюзії, можна зробити висновок про розбіжності у трактуванні доцільності використання окремо взятої концепції.

Успіх ортопедичного лікування залежить від багатьох факторів. Довговічність конструкції та відсутність ускладнень після лікування – від адекватного оклюзійного (статичного та динамічного) співвідношення щелеп. Саме тому при виборі оклюзійної концепції потрібно зважати на всі ланки стоматогнатичної системи.

Можна підсумувати, що актуальним є, на основі об'єктивних даних дослідження органів стоматогнатичної системи, розвиток індивідуалізованих підходів до побудови оклюзійної концепції.

Ключові слова: повна відсутність зубів, оклюзійні концепції.

Вступ. При наявності інтактних зубних рядів основне жувальне навантаження концентрується у ділянках оклюзійних робочих контактів шляхом рефлекторної координації м'язової діяльності [1]. Пропріоцептивна чутливість тканин пародонта регулює скорочення жувальних м'язів, як наслідок – жувальне навантаження на зуби [2]. Тому невірно побудована оклюзійна схема призводить до ускладнень зі сторони ортопедичної конструкції, імплантів, розвитку патологічних процесів у жувальних м'язах, СНЩС [3]. Клінічні дослідження, проведені Dawson Р.Е., показали, що реалізація оклюзійних концепцій, ґрунтованих лише на статичних параметрах, призводить до виникнення передчасних оклюзійних контактів при артикуляції [4].

Мета. На основі даних огляду літератури проаналізувати концепції побудови динамічної оклюзії, беручи до уваги дослідження науковців українських та іноземних гнатологічних шкіл.

Матеріали і методи: медичні інтернет-ресурси (PubMed, Google Scholar), українські періо-

дичні видання, монографії українських та іноземних вчених-гнатологів, дисертації, книги.

Результати дослідження. При виготовленні ортопедичних конструкцій з опорою на імпланти враховуються критерії статичної та динамічної оклюзії для забезпечення естетичних вимог та максимальної ефективності функціонування жувального апарату [5].

Основні сучасні оклюзійні концепції, що застосовуються при аналізі та відновленні оклюзійних співвідношень щелеп із повною відсутністю зубів, базуються на засадах функціональної оклюзії. До найпоширеніших належать:

- Іклове ведення. Ця оклюзійна концепція передбачає контакт ікол верхньої та нижньої щелепи на робочій стороні із розмиканням жувальних груп зубів при русі нижньої щелепи із центральної оклюзії у бокову [6].

- Групова направляюча функція (одностороння збалансована оклюзія). При латеротрузії нижньої щелепи на робочій стороні характерним є контакт

всіх груп зубів при відсутності будь-якого контакту на балансуєчій стороні [7].

- Двостороння збалансована оклюзія. Передбачає наявність одночасного оклюзійного контакту зубів верхньої та нижньої щелепи з обох сторін при центральній оклюзії, протрузійному та латеротрузійному рухах нижньої щелепи. При боковій оклюзії на робочій стороні наявний однойменний, а на балансуєчій стороні – різнойменні оклюзійні контакти. При протрузії – відсутнє розмикання жувальної групи зубів (феномен Хрістенсена) [8].

- Лінгвалізована оклюзія. В цьому випадку передбачається контакт піднебінних горбів молярів та других верхніх премолярів з ямками нижніх однойменних зубів по принципу «пестик – ступка», а решта горбів цих зубів поза контактом з антагоністами [9].

Аналізуючи вітчизняні та іноземні джерела, виявлено значну відмінність у трактуванні актуальності застосування наявних концепцій динамічної оклюзії. Незважаючи на різноманітність теорій та концепцій, спільною метою є створення множинних фісурно-горбикових контактів у центральній оклюзії, забезпечення стабільності оклюзії, мінімізація горизонтальних сил на супраструктури, гармонізація жувальних м'язів та скронево-нижньощелепних суглобів (СНЩС) [10].

Проводився аналіз публікацій в українських періодичних наукових виданнях за період 2010-2019 років, присвячених гнатологічній проблематиці лікування хворих з повною відсутністю зубів. Більшість досліджень вітчизняних науковців спрямовані на вивчення та удосконалення характеристик повних знімних протезів з опорою на імплантати при побудові лінгвалізованої схеми оклюзії [9-15]. За результатами досліджень можна зробити висновок, що лінгвалізована оклюзія забезпечує відсутність скидальних моментів повної знімної конструкції; певне розташування контактів на оклюзійних поверхнях сприяє розподілу жувального тиску на оральний бік коміркового відростка. Проте спостерігається прогресуюче стирання штучних зубів, у зв'язку із вираженістю горбиків, як наслідок – перебудова у моноплосинну оклюзію [16]. Для вирішення недоліків пропонується використання металевих накладок на оклюзійні поверхні зубів 1.6., 2.6., 3.6., 4.6. [9]. Проте вітчизняні науковці надають перевагу виготовленню конструкцій повних знімних протезів із побудовою лінгвалізованої оклюзії, мотивуючи це відновленням функціонального стану зубо-щелепної системи та забезпеченням повільної атрофії протезного ложе у ділянках базису конструкції [17-20].

Використання цієї концепції оклюзії при виготовленні повних знімних конструкцій часто критикується американськими гнатологами. Аналізуючи публікації Р.Е. Dawson, J. Okeson, Т.М. Graber, важко знайти консолідовану позицію у питаннях вибору концепції. Але простежується спільна думка: за законами фізики, «чим більше зубів несе навантаження – тим менше навантаження припадає на кожен окремо взятий зуб». У випадках жорсткої фіксації незнімної ортопедичної конструкції концепцією вибору може бути іклове ведення. Проте, коли співвідношення

зубних рядів не дозволяє передній направляючій виконувати функцію розмикання балансуєчої сторони, показанням до лікування є групова функція (одностороння збалансована оклюзія) [4,7, 21-28]. У працях американських вчених лінгвалізована оклюзія критикується у зв'язку із неестетичністю через відсутність оклюзійного контакту зубів із сторони присінка ротової порожнини («відкритість зубів») та швидке стирання зубів – перехід у моноплосинну оклюзію. При такому перебігу знижується жувальна ефективність, перебудовуються міостатичні рефлекси [29]. Науковці не вважають за належне побудову двохсторонньої збалансованої оклюзії при виготовленні повних знімних протезів, мотивуючи це відсутністю «відпочинку» зубів балансуєчої сторони, оскільки для людини характерне одностороннє жування [30,31]. Така ж позиція притаманна для європейських гнатологів [32-38].

Двохстороння збалансована оклюзія не є характерною для інтактних зубних рядів. Навпаки, наявність цієї концепції свідчить про розвиток бруксизму, дисфункції СНЩС, патологічного стирання [39]. Проте побудова двохсторонньої збалансованої оклюзії широко застосовується при повній відсутності зубів обох щелеп та виготовленні двох повних знімних пластинкових протезів. Завдяки одночасному множинному контакту всіх зубів у центральній та ексцентричних оклюзіях забезпечується фіксація та стабілізація повних знімних пластинкових протезів, відсутність їхнього перекидання [40]. Концепцію запропонував Гізі у 1914 році. У 1926 році інженер Генау [18] визначив дев'ять факторів, які забезпечують артикуляцію штучних зубів для створення двохсторонньої збалансованої оклюзії. За останніми рекомендаціями, вибір концепції двохсторонньої збалансованої оклюзії є можливим, проте у випадках виготовлення повних знімних пластинкових протезів без додаткових систем фіксації.

Огляд літератури, присвячений порівнянням двохсторонньої збалансованої оклюзії із іншими концепціями при виготовленні повних знімних конструкцій на імплантатах, проведений Lemos С.А.А. у 2018 році [41], засвідчує нижчий рівень покращення якості життя пацієнтів, біоелектричну активність, функціональну здатність виготовленими конструкціями за двохсторонньою збалансованою оклюзійною концепцією. Оптимальним же варіантом вибору, за висновками вчених, є лінгвалізована оклюзія, яка відповідає золотій середині із досліджуваних критеріїв. Іклове ведення можливе при потребі зниження активності жувальних м'язів.

Актуальним є дослідження, проведені у 2019 році Pero AC, Compagnoni MA [42]. Науковці порівнювали функціональний стан жувальних м'язів та силу жувального навантаження через 30 днів після виготовлення повних знімних протезів з опорою на імплантати, виготовлені з оклюзійними співвідношеннями штучних зубів у концепції іклового ведення та двохсторонньої збалансованої оклюзії. Вибір концепції залежав від класу щільності кісткової тканини (за класифікацією Leckholm-Zarb). Результати дослідження вказують, що якість жування найкраще спос-

терігалася у групі дослідження із ікловим веденням та кістковою тканиною I-II класів щільності. Проте при концепції іклового ведення та III-IV класів щільності, використання концепції іклового ведення призводило до погіршення ефективності жування та повільнішої адаптації до знімної конструкції.

Аналіз досліджень вчених європейських університетів засвідчив, що для вибору концепції потрібно враховувати мультифакторність критеріїв. Перш за все, це важливість аналізу та діагностики стану жувальних м'язів. Європейськими сучасними гнатологами – послідовниками концепції австрійського науковця Рудольфа Славічека – доведено прямиий зв'язок із розвитком м'язово-суглобових дисфункцій

із попередньо-вибраною невільно оклюзійною концепцією, у разі неврахування вихідного стану жувальних м'язів [43-45]. Саме тому актуальним є вивчення нейро-м'язових аспектів при плануванні ортопедичного лікування.

Російська вчена-гнатолог В.А. Хватова [8] переконана, що вибір оклюзійних концепцій залежить від кількості встановлених імплантатів та їхнього положення. Важливим критерієм є антагоністи – їх стан та характеристика. Недоліком цього підходу, на думку критиків, є «імплантзалежність». Не враховані критерії індивідуального підходу до лікування та зв'язок наявних опор із позаротовими структурами, такими як жувальні м'язи, СНЩС [46,47].

Таблиця 1

Вибір оклюзійної концепції при виготовленні повних знімних конструкцій на імплантатах за В.А. Хватовою [8]

Повна відсутність зубів обох щелеп	Повна відсутність зубів нижньої щелепи
Повний знімний протез з опорою на 4 імплантати та балковою фіксацією на нижній щелепі при повному знімному протезі з опорою на імплантати на верхній щелепі***	Повний знімний протез з опорою на 4 імплантати та балковою фіксацією на нижній щелепі при наявності природних зубів на верхній щелепі**
Повний знімний протез з опорою на 4 імплантати та балковою фіксацією на нижній щелепі та повний знімний пластинковий протез на верхню щелепу з використаними гарнітурними штучними зубами***	Повний знімний протез з опорою на 4 імплантати та балковою фіксацією на нижній щелепі та мосто-подібні незнімні конструкції на верхній щелепі**
Повний знімний протез з опорою на 4 імплантати та балковою фіксацією на нижній щелепі та незнімна ортопедична конструкція з опорою на імплантати на верхній щелепі***	Повний знімний протез з опорою на 4 імплантати та балковою фіксацією на нижній щелепі та знімних протезів на верхній щелепі при кінцевих та включених дефектах
Незнімна ортопедична конструкція з опорою на 4 імплантати на нижній щелепі та незнімна ортопедична конструкція з опорою на імплантати на верхній щелепі***	Незнімна ортопедична конструкція з опорою на 4 імплантати на нижній щелепі*

Примітки:

- * – Концепція іклового ведення.
- ** – Концепція односторонньої збалансованої оклюзії.
- *** – Концепція двохсторонньої збалансованої оклюзії.

Обговорення результатів. Успіх ортопедичного лікування залежить від багатьох факторів. Довговічність ж конструкції, відсутність ускладнень після лікування – залежить від адекватного оклюзійного (статичного та динамічного) співвідношення щелеп. Гнатологія – мультидисциплінарна наука. Тому при виборі оклюзійної концепції потрібно зважати на всі ланки стоматогнатичної системи. Результати сучасних наукових досліджень зводяться до створення уніфікованого підходу до створення оклюзійного співвідношення. Проте при уніфікованому підході упускаються індивідуальні характеристики стоматогнатичної системи пацієнта.

Висновки. Провівши огляд публікацій вітчизняних та іноземних наукових джерел, можна зробити висновки:

1. Існує велика кількість науково-доведених концепцій динамічної оклюзії. Кожна із концепцій має велику кількість переваг та недоліків.
2. Наявна упередженість у результатах досліджень, надається перевага тим концепціям, які характерні для гнатологічної школи авторів-дослідників.

3. При обговоренні переваг обраних концепцій наявна невелика кількість посилань на віддалені результати.

4. Важливим є розвиток індивідуалізованого підходу до вибору концепції оклюзії, з огляду на стан ланок функціонування зубо-щелепного апарату в цілому та у конкретному клінічному випадку.

References:

1. Leschuk LS, Leschuk YeS, Mandzyuk TS. Vyznachennya dilyanok sylovykh napruzen u zubi pid chas funkcionalno-oklyuziynoho navantazennya. *Sovremennaya stomatologiya*. 2013; 1:122-125.
2. Korol MD, Sylenko Yul, Khrebor MV *Ortopedychni metody likuvannya khvorykh iz patologiyeyu tkanyn parodontu*. Poltava; 2010. P.128.
3. Nespryadko VP, Kuc PV. *Dentalna implantologiya. Osnovy teorii ta praktyky*. Kharkiv: VPP "Kontrast"; 2009. P.292.
4. Dawson Peter E. *Fukcionalnaya okklyuziya: ot visochno-chelustnogo sustava do planirovaniya ulybki*. Moskva: *Prakticheskaya medycyna*; 2016. P.592.

5. Naumovich SA, Naumovich SS, Titov PL. Osnovy funktsionalnoy okklyuzii. Sovremennaya stomatologiya. 2010; 2:4-19.
6. Abolmasov NG, Abolmasov NN, Bychkova VA, Al-Khakim A Ortopedicheskaya stomatologiya. Moskva: MEDpress-inform; 2011. P.504.
7. Maks Boshart Funkcyia i estetyka. Primeneniya oryiginalnogo metoda Gerbera dla reabilitatsyi pacientov s polnoy poterey zubov. Lvov: GalDent; 2018. P.264.
8. Khvatova VA. Klinicheskaya Gnatologiya. M.: Medycyna; 2005. P.294.
9. Nespryadko VP, Baranovskiy OV, Tykhonov DO. Osoblyvosti likuvannya khvorych z pojednannam povnoji ta chastkovoji vtraty zubiv. Visnyk problem biologiji i medycyny. 2013; 1(1):173-176.
10. Klitynskiy YuV, Koval YeA. Kharakter funktsionalno-oklyuziynoho vedennya u pacientiv z grupovoyu napravlyayuchoyu funktsijeju v zaleznosti vid viku. Naukovyj visnyk nacionalnogo universytetu imeni O.O. Bogomolcya. 2013; 3(42):184-188.
11. Fastovets OO, Kobylyak SS. Znachennya oklyuziynych koncepciy u rozvytku patologichnogo styrannya tverdyh tkanyn zubiv. Klinichna stomatologiya. 2013; 3:4-25.
12. Flis PS. Ortodontiya. K.: Nova Knyha; 2007. P.74-119.
13. Zhegulovych ZYe, Nespryadko VP, Shynchukovskiy IA. Zastosuvannya kilkisnych pokaznykiv oklyuziogramy u klinichniy praktyci. Galycki likarskiy visnyk. 2015; 22 4(1):19-23.
14. Los VV, Nespryadko VP, Dyjak II. Pidvyshchennya efektyvosti likuvannya vidсутnosti zubiv shlyakhom dyferenciynogo zastosuvannya teoriji pruznosti. Sovremennaya stomatologiya. 2013; 3:122-125.
15. Nespryadko VP, Krasnov VYu. Vplyv oklyuziynych skhem na rukhomist povnych znimnych proteziv pid chas zhuwannya. Sovremennaya stomatologiya. 2009; 2:128-131.
16. Nespryadko VP, Krasnov YuV, Kuc PV. Doslidzhennya zmin oklyuziynoji skhemy vnaslidok styrannya shtuchnyh zubiv znimnych proteziv u paciyenta z povnoy vtratoyu zubiv I nespryatylywamy umowamy z boku proteznoho lozha na nyzhniy shehelepi. Ukrainskiy stomatologichnyy almanakh. 2015; 5:38-44.
17. Nespryadko VP, Skripnik IL, Tereshchuk EG. Analiz dynamiki izmenenie pokazatelya metoda ocenki funktsionalnoy okklyuzii T-SCAN u pacientov s okkluzionnymi narusheniyami, kotorye vznikli ili byli spovocirovani v rezul'tatі nekorrektnych stomatologicheskikh vmeshatelstv. Sovremennaya ortodontiya. 2016; 1:35-37.
18. Rozhko MM, Nespryadko VP, Paliychuk IV. ta in.; za red. MM. Rozhka, VP. Nespryadka. Zuboprotezna tekhnika: pidruch. Dlya stud. Stomat. Fakult. Vyshch. Navch. Zakl. vyd. Tretye, pererobl. Ta dopovnene. K.: Knyga plus; 2016. P.604.
19. Zhegulovych ZYe. Prakticheskoye priminenie koncepciy centralnogo sootnosheniya chelyustey. Sovremennaya stomatologiya. 2011; 4:110-116.
20. Zhegulovych ZYe. Ortopedychne likuvannya, prognozuvannya ta profilaktyka olyuziynych porushen zhuvalnogo aparatu [avtorref. Dys. Na zdob. Nauk. Stup. D, med, n. spec 14.01.22. "Stomatologiya"]. MOZU NMA pislyadyplomnoyi osvity. K.; 2017. P.34.
21. Todd JFJ. An appreciation of the scientific researches of Dr Peter H. Dawson. J.Prostodont Res. 2019, Apr 30; 33(8):745-766.
22. Dawson PE, Cranham JC. Aesthetics and function: conflict or complement? Dent Today. 2007; 26(10):80-83.
23. Dawson PE. Evidence-based versus experience-based views on occlusion and TMD. Am J Ortho Dentofacial Othop.2005; 128(2):150-152.
24. Okeson JP. Evolution of occlusion and TMJ-disorders in orthodontics: Past, present, future. Am J Ortho Dentofacial Othop. 2015; 147(5):216-223.
25. Okeson JP. Challenging the fringe. J Indian Prosthodont Soc.2014; 14(1):3-5.
26. Okeson JP. Current terminology and diagnostic classification schemes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997; 83(1):61-64.
27. Okeson JP. Non-odontogenic toothache. Northwest Dent. 2000; 79(5):37-44.
28. Graber TM. Normal occlusion. Dent Clin North Am. 1968 . P.273-290.
29. Loh PJ, Levey C. Occlusal schemes for complete dentures. Evid Based Dent. 2018; 19(4):116-117.
30. Thurman MM, Huang GJ. Insufficient Evidence to Support the Use of Stubilization Splint Therapy over Other Active Intervention in the treatment of Temporomandibular Myofascial Pain. JADA. 2009; 140(12):1524-1525.
31. Ed. by C. Mc. Neill. Science and Practice of Occlusion. Carol Stream IL : Quintessence Publ Co. 1997. P.538.
32. Slavicek R. The Masticatory Organ. Function and Dysfunction. Vienna; Klosterneuburg . GammaMed; wiss. 2006. P.544.
33. Geering AH. Der Gerber-Condylator. Dent Labor (Munch). 1982; 30(11):1599-1600.
34. Lehmann G. Die Totale Prothese nach der Methode von Professor Dr. A. Gerber. Dent Labor (Munch). 1982; 30(11).
35. Behr M, Hahnel S, Faltermeier A The two main theories on dental bruxism. Annals of Anatomy. 2012; 194:216-219.
36. Sukert R. Okklusions-Konzepte. München. VerlagNeuer-Merkur, GMBH. 1999. P.287.
37. Slavicek G. Cephalometrie. Berlin :Steinbeis. Ed. 2011. P.526.
38. Slavicek Rudolf. Zhevatelyny organ: Funkcii i disfunkcii. Izdatelskiy dom "Azbuka stomatologa". 2008. P.544.
39. Behr M, Sebastian Hahnel, Andreas Faltermeier et al. The two main theories on dental bruxism 2. Annals of Anatomy. 2014; 194:284-289.
40. Zhegulovych ZYe, Nespryadko VP, Shynchukovskiy IA. Zastosuvannya kilkisnych pokaznykiv oklyuziogramy u klinichniy praktyci. Galycki likarskiy visnyk. 2015; 22, 4(1):19-23.

41. Lemos CAA, Verri FR, Gomes JML, Santiago Junior JF, Moraes SLD, Pellizzer EP. Bilateral balanced occlusion compared to other occlusal schemes in complete dentures. A systematic review. *J. Oral Rehabil.* 2018; 45(4):344-354.
42. Pero AC, Scavassin PM, Policastro VB, et al. Masticatory function in complete denture wearers varying degree of mandibular bone resorption and occlusion: canine-guided occlusion versus bilateral balanced occlusion in a cross-over trial. *J. Prosthodont Res.* 2019; 63(4):421-427.
43. Katona TR, Eckert GJ. The mechanics of dental occlusion and disclusion. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2017; 50:84-91.
44. Wassell R, Naru A, Steel J, Nohl F. *Applied Occlusion.* London: Quintessence Publ. Co. Ltd. 2008. P.358.
45. Becker JM. *Comprehensive Occlusal Concepts in Clinical Practice.* Oxford. Wiley-Blackwell. 2011. P.320.
46. Shvarz AD. Okklyuziya zubov. *Zybnoye protezirovaniye.* 2008; 1(21):13-14.
47. Kalinin YuA, Antonik MM, Dibirov RM, Lebedenko IYu. Funkcionalnaya kliniko-instrumentalnaya diagnostika zuboehelyustnoy sistemy pacientov s povyshenym stiraniam zubov. *Rossiysiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2009; 1:30-31.

динамической окклюзии для обеспечения эстетических требований и максимальной эффективности функционирования жевательного аппарата. На основе анализа описано преимущества и недостатки наиболее распространенных окклюзионных концепций: клыквого ведения, односторонней сбалансированной окклюзии, двусторонней сбалансированной окклюзии, лингвализированной окклюзии. Анализируя украинские и иностранные научные публикации, посвященные исследованию концепций динамической окклюзии, можно сделать вывод о разногласиях в трактовке целесообразности использования отдельно взятой концепции. Успех ортопедического лечения зависит от многих факторов. Долговечность же конструкции, отсутствие осложнений после лечения зависит от адекватного окклюзионного (статического и динамического) соотношения челюстей. Гнатология – мультидисциплинарная наука. Поэтому при выборе окклюзионной концепции нужно учитывать все звенья стоматогнатической системы.

Можно подытожить, что актуальным, на основе объективных данных исследования органов стоматогнатической системы, является развитие индивидуализированных подходов к построению окклюзионной концепции.

Ключевые слова: полное отсутствие зубов, окклюзионные концепции.

УДК 616.314.26 + 616.08-031.81

КОНЦЕПЦИИ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Б.Л. Пелехан, Н.М. Рожко, Л.И. Пелехан

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра стоматологии ПО, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-1201-0383, ORCID ID: 0000-0002-6876-2533, ORCID ID: 0000-0003-3038-137X, e-mail: bpelechan@gmail.com

Резюме. В статье представлен обзор данных литературы по выбору концепций динамической окклюзии при изготовлении полных съемных ортопедических конструкции с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты. При ортопедическом лечении пациентов с отсутствием зубов неверно построенная окклюзионная схема приводит к осложнениям со стороны ортопедической конструкции, имплантатов, развитию патологических процессов в жевательных мышцах, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Для обеспечения эстетических требований и максимальной эффективности функционирования жевательного аппарата необходим учет статических и динамических окклюзионных соотношений. При изготовлении ортопедических конструкций с опорой на имплантаты учитываются критерии статической и

UDC 616.314.26 + 616.08-031.81

THE CONCEPTS OF DYNAMIC OCCLUSION IN MANUFACTURING OF IMPLANT-SUPPORTED COMPLETE REMOVABLE DENTURES: LITERATURE REVIEW

B.L. Pelekhan, M.M. Rozhko, L.I. Pelekhan

Ivano-Frankivsk National Medical University, department of Dentistry Postgraduate Education, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-1201-0383, ORCID ID: 0000-0002-6876-2533, ORCID ID: 0000-0003-3038-137X, e-mail: bpelechan@gmail.com

Abstract. The main chewing load is concentrated in the areas of occlusal working contacts by means of reflex coordination of muscular activity in the presence of intact dentitions. Proprioceptive sensitivity of periodontal tissues regulates the contraction of the chewing muscles which leads to a chewing load on the teeth. A decrease in proprioceptive sensitivity due to the lack of periodontal ligaments is observed in case of completely absent dentition or applied intraosseous dental implants.

The article presents a review of the literature on the choice of dynamic occlusion concepts in the manufacturing of complete removable prostheses supported by intraosseous implants. In the course of prosthodontic treatment of the patients with completely absent dentition, incorrectly constructed occlusal scheme leads to prosthetic restoration and implantation, the development of pathological processes in the masticatory muscles,

temporomandibular joint dysfunctions (TMJD). Static and dynamic occlusal relations should be taken into account in order to provide aesthetic requirements and maximum efficiency of the masticatory system.

In the manufacture of orthopedic structures based on implants, the criteria of static and dynamic occlusion are taken into account to ensure aesthetic requirements and maximum efficiency of the chewing apparatus.

Gnathology is a multidisciplinary science. Therefore, all elements of stomatognathic system should be considered when choosing an occlusal concept. The main modern occlusal concepts used for the analysis and restoration of the occlusal relations of jaws with completely absent dentition are based on the principles of functional occlusion. Based on the analysis, the advantages and disadvantages of the most common occlusal concepts were described, namely cuspid guidance, unilateral balanced occlusion, bilateral balanced occlusion, lingualized occlusion.

Analyzing publications in ukrainian and foreign scientific periodicals, medical internet resources (PubMed, Google Scholar and other worldwide medical internet resources), monographs of ukrainian and foreign gnathologists, dissertations, books on the study of the concepts of dynamic occlusion, we may conclude that

there are differences in the interpretation of the feasibility of using a particular concept.

It can be concluded that the development of individualized approaches to the formation of the occlusal concept is relevant on the basis of the objective data obtained from the research of the organs of the stomatognathic system. After reviewing the publications of domestic and foreign scientific sources, we can conclude: there are a large number of scientifically proven concepts of dynamic occlusion. Each of the concepts has many advantages and disadvantages. There is a bias in the results of research, giving preference to those concepts that are characteristic of the gnathological school of research authors. When discussing the benefits of selected concepts, there are a small number of references to long-term results. It is important to develop an individualized approach to the choice of the concept of occlusion, taking into account the state of the functioning of the dental- maxillofacial apparatus in general and in the specific clinical case. In the future, the development of static and dynamic connections is a priority for the highly aesthetic and functional result of orthopedic treatment of patients with complete absence of teeth on the upper and/or lower jaw.

Keywords: completely absent dentition, occlusal concepts.

Стаття надійшла в редакцію 17.05.2020 р.