

state: the German perspective. *European Journal of Endocrinology*, 155 (3), 405–414. doi: 10.1530/eje.1.02223

11. Merdad, M., Eskander, A., De Almeida, J., Freeman, J., Rotstein, L., Ezzat, S. et. al (2014). Current management of papillary thyroid microcarcinoma in Canada. *Journal of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 43 (1). doi: 10.1186/s40463-014-0032-8

12. Sugitani, I., Fujimoto, Y. (2010). Does Postoperative Thyrotropin Suppression Therapy Truly Decrease Recurrence in Papillary Thyroid Carcinoma? A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95 (10), 4576–4583. doi: 10.1210/jc.2010-0161

13. Hay, I. D., Hutchinson, M. E., Gonzalez-Losada, T., McIver, B., Reinalda, M. E., Grant, C. S. et. al (2008). Papillary thyroid microcarcinoma: A study of 900 cases observed in a 60-year period. *Surgery*, 144 (6), 980–988. doi: 10.1016/j.surg.2008.08.035

14. Pacini, F., Ladenson, P. W., Schlumberger, M., Driedger, A., Luster, M., Kloos, R. T. et. al (2006). Radioiodine Ablation of Thyroid Remnants after Preparation with Recombinant Human Thyrotropin in Differentiated Thyroid Carcinoma: Results of an International, Randomized, Controlled Study. *The*

Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 91 (3), 926–932. doi: 10.1210/jc.2005-1651

15. Chianelli, M., Todino, V., Graziano, F. M., Panunzi, C., Pace, D., Guglielmi, R. et. al (2008). Low-activity (2.0 GBq; 54 mCi) radioiodine post-surgical remnant ablation in thyroid cancer: comparison between hormone withdrawal and use of rhTSH in low-risk patients. *European Journal of Endocrinology*, 160 (3), 431–436. doi: 10.1530/eje-08-0669

16. Vartanian, J. G., Carvalho, A. L., Furia, A. L. et. al (2007). Questionnaires Validated in Brazilian Population for Evaluation of the Quality of Life in Patients with Head and Neck Cancer. *Rev. Brasil. Cirur. Cabeç. Pescoç.*, 36, 108–115.

17. Ain, K. B. (2015). Radioiodine-remnant ablation in low-risk differentiated thyroid cancer: pros. *Endocrine*, 50 (1), 61–66. doi: 10.1007/s12020-015-0668-9

18. Borget, I., Remy, H., Chevalier, J., Ricard, M., Allyn, M., Schlumberger, M., De Pouvourville, G. (2008). Length and cost of hospital stay of radioiodine ablation in thyroid cancer patients: comparison between preparation with thyroid hormone withdrawal and thyrogen. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 35 (8), 1457–1463. doi: 10.1007/s00259-008-0754-9

Рекомендовано до публікації д-р мед. наук Коваленко А. Є.
Дата надходження рукопису 18.02.2016

Зінич Петро Петрович, лікар-ендокринолог, хірург, відділ хірургії ендокринних залоз, ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка НАМН України», Національна медична академія України, вул. Вишгородська, 69, м. Київ, Україна, 04114
E-mail: zipp@inbox.ru

УДК 616.314-72

DOI: 10.15587/2313-8416.2016.65041

КЛІНІКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВИБОРУ МЕХАНІЧНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ МЕЗІОДИСТАЛЬНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ ЗУБІВ

© П. С. Фліс, Н. В. Ращенко, А. В. Циж, І. С. Кузьменко

В статті представлені пристрої для мезіодистального переміщення зубів, які є найбільш вживаними в практиці лікаря – ортодонта в Україні та інших країнах, складові яких були або вдосконалені, або поєднані з елементами інших апаратів. Розглянуті основні недоліки груп апаратів, та еволюція їх вдосконалення. Враховано виникнення найновіших пристосувань, які витіснили з вжитку вже існуючі, разом з їх недоліками, але не виключають нові побічні ефекти, пов'язані з способом та місцем їх використання

Ключові слова: мезіодистальне переміщення зубів, знімна, незнімна, комбінована ортодонтична техніка, клініко-соціальні аспекти вибору

Aim: to consider the most used apparatuses in Ukraine and in foreign countries and to make an attempt to divide it in groups for facilitation of the clinical physician's choice in practical activity, to demonstrate the priority directions at creation of the new models.

Methods. Processing of the literary sources and classification of the appliances by groups according to the uniform criteria.

Results. The considered equipment was classified by groups: irremovable orthodontic equipment for mesiodistal teeth movement of one-maxillary and inter-maxillary action; irremovable orthodontic equipment for mesiodistal movement with the use of microimplants of one-maxillary and two-maxillary action; irremovable orthodontic equipment of two-maxillary action with the use of microimplants; invisalign system for teeth distalization as an independent means of distalization and in combination with the other distalizators; removable equipment for mesiodistal teeth movement. We chose the main criteria according to which we attributed one or another apparatus to the certain group. During the research was carried out the observation of the evolutionary development of apparatuses from the chosen groups, determined its main advantages that can be combined for receiving the better results and defects that must be eliminated in the process of the possible improvement of apparatus.

Conclusions. *There are cited the examples of the most modern apparatuses that eliminate defects of its precursors but which use presupposes the new complications that indicates the necessity of introduction of the principally new apparatuses or return to the improvement of existing ones, and its systematization can be very useful for this aim*

Keywords: *mesiodistal teeth movement, removable, irremovable combined orthodontic equipment, clinical-social choice aspects*

1. Вступ

У стоматологічній практиці число пацієнтів з деформаціями зубного ряду та прикусу, які потребують ортодонтичної корекції, не стає меншим [1, 2]. Серед вказаних пацієнтів значна кількість таких, де мезіодистальне переміщення зубів є методом вибору в лікувальній тактиці (при сагітальних аномаліях прикусу: II та III клас за Енгле, скупченості зубів, ретенонаних зубах, якщо недостатньо місця для прорізування зуба, та інші). На сьогоднішній день в ортодонтії запропонована чимала кількість механічних пристосувань для мезіодистального переміщення зубів, в той же час вибрати найефективніший із них для кожного конкретного випадку не завжди просто.

2. Обґрунтування дослідження

Існує велика кількість механічних пристроїв для мезіодистального переміщення зубів, що потребує їх певної систематизації, для зручного подальшого вибору її клініцистами, що може сприяти в подальшому їх вдосконаленню, або поєднанню властивостей декількох апаратів в одному.

3. Мета дослідження

Розглянути найбільш вживані апарати як в Україні, так і за кордоном, та спробувати розподілити їх на групи, для полегшення вибору клініцистом в практичній діяльності, показати пріоритетні напрямки при створенні нових моделей.

4. Матеріали і методи

Серед критеріїв вибору механічного пристрою для мезіодистального переміщення зубів ми взяли наступні:

- 1) універсальність застосування;
- 2) ефективність в часовому вимірі;
- 3) небажане переміщення опорних зубів;
- 4) небажана ротація або нахил переміщуваних зубів;
- 5) деструктивний вплив на тканини зубів;
- 6) ускладнення з боку щелеп та ротової порожнини;
- 7) залежність від режиму виконання (вмотивованість, дитячий вік);
- 8) фінансова доступність для середньостатистичного українця.

4.1. Незнімна ортодонтична апаратура для мезіодистального переміщення зубів однощелепної та міжщелепної дії

Конструктивною характеристикою пристроїв I групи є наявність коронок, дотичних балок та крючків фіксованих до них, та гумової тяги, що

створює ортодонтичне зусилля. Крім традиційних складових вони можуть бути доповнені бюгелем, що з'єднує коронки, додатковою опорою, кільцями, лінгвальною або вестибулярною дугою, направляючими повзунами, брекетами та пружинами і іншим. Найбільш відомими пристроями I групи, за даними літератури, є такі моделі:

- а) апарат А. І. Позднякової для дисталізації окремих зубів;
- б) апарат для переміщення зубів в дистально-піднебінному напрямку;
- в) апарат для переміщення зубів в дистально-піднебінному напрямку в модифікації Фліс П. С. та Фліс Г. П.;
- г) апарат Мерсона для мезіо-дистального переміщення зубів;
- д) пристрій для дисталізації зубів, що містить брекети і дуги;
- е) пристрій для дисталізації зубів, що містить брекети і дуги в модифікації Сафокіна О. А.;
- є) пристрій для дистального переміщення зубів (DISTAL JAT);
- ж) пристрій для дистального переміщення зубів (DISTAL JAT) в модифікації Неспрядько В. П. та Стороженко К. В. [3–8].

з) Апарати Pendlum, які вперше були описані Хілгерсом в 1992 році, в даний час модифікуються та проводиться їх детальний порівняльний аналіз науковцями різних країн, про що свідчать дані різних сучасних видань. Дана апаратура передбачає анкораж у вигляді піднебінних пластинок, оклюзійних накладок, кламерів Бонвіля, кілець, фіксованих на пре моляри. Використання таких апаратів передбачає ретенційний період за допомогою апарата Nance, різних модифікацій, такий підхід до лікування описаний Кінзінгером С. М., ним же запропонована серія незнімних модифікованих верхньощелепних апаратів механічної дії Pendlum. Дана апаратура особливо ефективна при лікуванні дітей на етапі змінного прикусу [9–11].

Порівнюючи згадані пристрої для мезіодистального переміщення зубів I групи можна зробити висновок, що вони не забезпечують максимально очікуваного результату лікування з відсутністю побічних ефектів, чим і пояснюється значна кількість запропонованих та продовження пошуку нових варіантів.

II група – незнімна апаратура міжщелепної дії, що активується пацієнтом.

4.2. Дисталізатори Л'юїса Карріре

Дана система була вдосконалена лікарем-ортодонтом Л'юїсом Карріре, який представляє клініку

в місті Барселона (Іспанія). Л'юїс Карріре досконало дослідив та продемонстрував новий підхід в лікуванні сагітальних аномалій прикусу [12]. Спільно з колегами ним були розроблені дисталізатори для лікування аномалій прикусу II та III класу, що мають відповідний дизайн (рис. 1). Дисталізатори складаються з фіксаційної лапки та проміжної частини. Вони фіксуються на перший моляр та ікло верхньої щелепи, при II класі, на нижній моляр фіксується брекет з зачіпним гачком. Між цими складовими застосовується гумова тяга [13]. Використання дисталізаторів змінює етапність лікування, що вирішує ряд питань при використанні брекет-системи:

1. Скорочення термінів використання брекет-системи.

2. Зниження ціни. Особливо це стосується пацієнтів, які віддали перевагу елайнерам, в яких, як відомо, існує кратність зміни через певні проміжки часу.

Єдиним пунктом, який не виключає ця апаратура є співпраця з пацієнтом, який повинен змінювати гумові кільця після кожного прийому їжі.



Рис. 1. Дисталізатор Карріре [13, 14]

4. 3. Незнімна ортодонтична апаратура міжщелепної дії, що активується лікарем, або міжщелепна телескопічна система

У 1909 році Еміль Гербст вперше запропонував конструкцію міжщелепної дії на стоматологічному конгресі в Берліні [15]. Даний апарат вдало удосконалений відомим лікарем – ортодонтом Аладіном Саббахом [16]. Апарат Forsus, інноваційний продукт, який використовується для дисталізації зубів при лікуванні II Класу, переваги використання якого описані науковцями [17, 18]. Компанією American Orthodontics (Американ Ортодонтік) розроблено декілька поколінь телескопічних апаратів, які за принципом дії є функціонально-направляючими, внутрішньоротовими, незнімними, та призначені для корекції дистальної та мезіальної оклюзії, та виготовлені з титанового сплаву (рис. 2). Конструкція апарату включає телескопічний механізм, який

кріпиться до ортодонтичних кілець або коронок, і утримують нижню щелепу у постійному вимушеному передньому положенні. Перевагами апарату є: гіпоалергічність, біосумісність; він більш стійкий до корозії в порівнянні з нержавіючою сталлю; жорсткість у 2 рази менше, ніж у сталі при тій же міцності; еластичність в 2 рази вище, ніж у сталі; добре амортизує навантаження.

Дані телескопічні апарати дозволяють скоротити показання для видалення зубів при ортодонтичному лікуванні. Апарат є незнімним, тому діє 24 години на добу; не виникає проблем при співпраці з пацієнтом, лікарем та батьками; швидке звикання до апарату, немає обмежень у дієті; профіль пацієнта поліпшується відразу після фіксації апарату; ефект досягається на протязі року, що дозволяє використовувати апарат у пацієнтів, різних вікових категорій; поломки зустрічаються рідко і вони незначні; дотримання гігієни не становлять складності для пацієнта; апарат можна застосовувати при гіпомінералізації емалі; не виникає проблем для використання апарату при порушенні прохідності верхніх дихальних шляхів, ротовому диханні; його можна застосовувати разом з іншими ортодонтичними апаратами; низька вартість апарату, економічність [19].



Рис. 2. POWER SCOPE™ 2 [19]

4. 4. III група. Незнімна ортодонтична апаратура для мезіодистального переміщення, механічної дії з використанням мікроімплантатів однощелепної дії

Наступний крок, при вдосконаленні незнімних апаратів для мезіодистального переміщення, передбачає використання мікроімплантатів. Конструкція для дистального переміщення молярів з викорис-

танням мікроімплантату (an Implant-Supported Distal Jet Appliance), розроблена на основі свого прототипу апарату для дисталізації молярів, що містить базис, який складається з направляючих трубок та кілець, які закріплені на переміщуваних зубах, та ортодонтичних пружин, які розміщені між базисом та байонетами (Distal Jet). Нова конструкція вирішує ряд недоліків свого попередника: прискорює ортодонтичне лікування, виключає небажаний поворот зубів, що переміщуються, та їх нахил, а також забезпечує суттєве зменшення об'єму самої конструкції, що покращує її гігієнічні властивості [20].

4. 5. Незнімна ортодонтична апаратура для мезіодистального переміщення, механічної дії з використанням мікроімплантатів двощелепної дії, що активується пацієнтом

Впровадження в практику ортодонта мініімплантатів, значно покращило, та прискорило лікування пацієнтів. Розроблено схеми лікування, які передбачають використання міні імплантатів різних фірм виробників. Сьогодні міні-імплантати MDI вважаються однією з найбільш передових розробок у сфері стоматології. При проведенні лікування зубощелепних деформацій до переміщуваного зубу і до щелепи, в якій знаходиться зуб, прикладається ортодонтичне зусилля. Для передачі цього зусилля щелепи необхідна наявність опори [21]. Однією з можливостей передачі ортодонтичного зусилля на щелепи є використання мікроімплантатів, які закручуються в альвеолярну кістку щелепи. Сьогодні впроваджено в практику міні імплантати, які передбачають кріплення до виличної кістки та мають вигляд перфорованих пластин, що фіксуються міні гвинтами (рис. 3) [22].

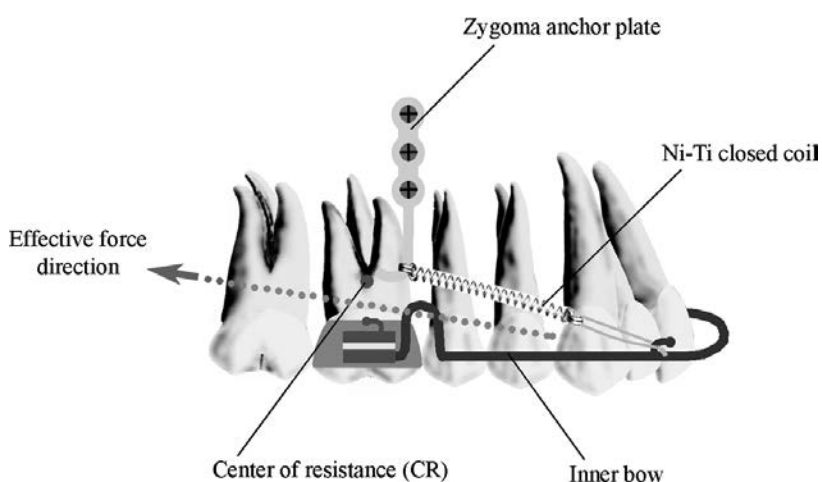


Рис. 3. Схематичне зображення компонентів апарату, що фіксуються до виличної кістки [22]

4. 6. Незнімна ортодонтична апаратура для мезіодистального переміщення, механічної дії з використанням мікроімплантатів двощелепної дії, що активується лікарем

Апаратура яка поєднує характеристики апаратів, описаних в розділах 4.3. та 4.5. Застосування апарату Forsus та апарату Гербста з використанням анкеражу з допомогою мікроімплантів [23, 24].

4. 7. Комбінація системи INVISALIGN з іншими дисталізаторами

Комбінація незнімної ортодонтичної апаратури Л'юїса Карріре, незнімних ортодонтичних апаратів для дисталізації молярів з використанням анкеражу на імплантатах вдало використовується з системою INVISALIGN для лікування сагітальних аномалій прикусу. Дана система використовується і як самостійний засіб для послідовної дисталізації. В практику впроваджена модифіковані варіанти системи INVISALIGN в поєднанні з гумовою тягою, що створює ортодонтичне зусилля для дисталізації групи зубів [25–28].

Конструкції IV групи пристроїв мезіодистального переміщення зубів включають коронки на переміщуваний і опорний зуб та пружний елемент, що створює ортодонтичне зусилля. При удосконаленнях, з метою нівелювання побічних ефектів, вони доповнювались додатковими елементами, такими як: опорні пластини, дротяні пружні елементи з лінгвальними та вестибулярними вигинами, базисом для двох молярів, кламерами та тягами, оклюзійними накладками, секторальним гвинтом для з'єднання оклюзійних накладок між собою та іншими. До представників IV групи віднесні наступні пристрої:

- апарат для мезіодистального переміщення зуба Дорошенко С. І.;
- пристрій для дистального переміщення зубів в модифікації Тріль С. І. та Циж А. В.;
- апарат Куриленко В.С. для мезіодистального переміщення зубів;
- апарат Дорошенко С. І. з кігтеподібним виступом для мезіодистального переміщення зубів. Наведені характеристики IV групи пристроїв свідчать

про продовження пошуку досконаліших моделей з мінімалізацією небажаних ефектів, доступних для більш масового застосування [29–31].

5. Результати дослідження

Механічні пристрої для мезіодистального переміщення зубів, що застосовуються у сьогоденні, умовно ми поділили на 4 групи: I – незнімна ортодонтична апаратура (ОА) для мезіодистального переміщення зубів однощелепної дії; II – незнімна ОА для мезіодистального переміщення зубів міжщелепної дії; III – незнімна ОА для мезіодистального переміщення з використанням мікроімплантатів (MI) однощелепної та двощелепної дії; IV – знімна ОА для мезіодистального переміщення зубів.

6. Обговорення результатів

Огляд літературних даних та врахування в роботі більш вживаних пристосувань для мезіодистального переміщення зубів дозволив нам їх систематизувати та надати їм певних характеристик,

визначити недоліки та переваги, що в подальшому можуть сприяти їх вдосконаленню, або поєднанню.

7. Висновки

Таким чином, ми дійшли наступних висновків:

1) значна кількість запропонованих пристроїв для мезіодистального переміщення зубів (МДПЗ) та продовження пошуку нових варіантів обумовлено недостатньою універсальністю, ефективністю, доступністю та побічними ефектами існуючих;

2) найбільш доступними із запропонованих пристроїв для мезіодистального переміщення зубів є ті, що представлені в I та IV групах (незнімна ортодонтична апаратура (ОА) для МДПЗ однощелепної дії та знімна ОА для МДПЗ), удосконалення яких продовжується з метою підвищення ефективності та мінімізації небажаних ефектів;

3) високу перспективність продемонстрували ортодонтичні апарати II та III групи, та, на жаль, свою малодоступність (коштовність).

Література

- Фліс, П. С. Ортодонтия [Текст] / П. С. Фліс. – Вінниця: Нова книга, 2007. – С. 178.
- Хорошилкина, Ф. Я. Ортодонтия [Текст] / Ф. Я. Хорошилкина. – М.: Мед. информационное агентство, 2006. – 544 с.
- Патент № 43071. Апарат для мезіодистального переміщення зуба [Текст] / Дорошенко К. В., Ієвлева Ю. В., Довбенко С. А., Саранчук О. В., Дорошенко С. І., Кульгінський Є. А. – u200903887. – заявл. 21.04.2009; опубл. 27.07.2009; Бюл. № 14, 2009.
- Бетельман, А. И. Ортопедическая стоматология детского возраста [Текст] / А. И. Бетельман, А. И. Позднякова, А. Д. Мухина, Ю. М. Александрова. – Киев: Здоровья, 1965. – 407 с.
- Варава, Г. М. Ортодонтия и протезирование в детском возрасте [Текст] / Г. М. Варава, К. М. Стрелковский. – М.: Медицина, 1979. – С. 81.
- Патент № 54608. Незнімний ортодонтичний апарат для переміщення зубів нижньої щелепи у дистально-язиковому напрямку [Текст] / Фліс П. С., Фліс Г. П. – 2001010649. – заявл. 29.01.2001; опубл. 17.03.2003; Бюл. № 3, 2003.
- Bolla, E. Evolution of maxillary molar distalization with the distal jet: a comparison with other contemporary methods [Text] / E. Bolla, F. Muratore, A. Carano, S. J. Bowman // *Angle Orthod.* – 2002. – Vol. 72, Issue 5. – P. 481–494.
- Патент № 24844. Пристрій для дисталізації зубів [Текст] / Сафонкін О. А. – u200704381. – заявл. 20.04.2007; опубл. 10.07.2007; Бюл. № 10, 2007.
- Byloff, F. K. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part 1: Clinical and radiological evaluation [Text] / F. K. Byloff, M. Ali Darendeliler // *The Angle Orthodontist.* – 1997. – Vol. 67, Issue 4. – P. 249–260.
- Верапатвелян, А. Ф. Дистализация моляров верхней челюсти в лечении аномалии окклюзии II класса у растущих пациентов [Текст] / А. Ф. Верапатвелян, Н. И. Чечула // *Dental Magazine.* – 2013. – Режим доступа: <http://dentalmagazine.ru/praktika/distalizaciya-molyarov-verxnej-chelyusti-v-lechenii-anomalii-okklyuzii-ii-klassa-u-rastushih-pacientov.html>
- Die laboratorische Herstellung des Pendulum K (1) [Text] // *KN KFO-Labor.* – 2009. – Issue. 9. – P. 16. – Available at: http://www.zwp-online.info/archiv/pub/sim/kn/2009/kn0909/kn0909_16_20_kinzingler.pdf
- Es ist eine großartige Option [Text] // *KN Kieferorthopädie Nachrichten.* – 2015. – Issue 7-8. – P. 1, P. 4–8. – Available at: <http://www.zwp-online.info/archiv/pub/sim/kn/2015/kn0715/epaper/ausgabe.pdf>
- Carrière, L. Education/Events: Meet Our Speakers [Text] / L. Carrière // *Ortho Organizers.* – Available at: <http://www.orthoorganizers.com/orthodontic-education-events-luis-carriere>
- Pixnet [Electronic resource]. – Available at: <http://lytornado.pixnet.net/blog/category/4597352>
- 100 Jahre Herbstschamier – Wiederentdeckung einer genialen Idee [Text] // *Veröffentlicht BZB.* – 2003. – P. 1.
- Rubrik: Horizont Praxis [Text] // *KFO-Zeitung.* – 2005. – Issue 9-10. – P. 6–8.
- Cacciatore, G. Treatment and posttreatment effects induced by the Forsus appliance: A controlled clinical study [Text] / G. Cacciatore, L. T. H. Ghislanzoni, L. Alvetto, V. Giuntini, L. Franchi // *The Angle Orthodontist.* – 2014. – Vol. 84, Issue 6. – P. 1010–1017. doi: 10.2319/112613-867.1
- Tisseront, S. Forsus Class II Correctors: Is there an Age Limit? [Text] / S. Tisseront // *Orthodontic Magazine.* – 2010.
- PowerScope™ Klasse II Korrektur [Electronic resource]. – American Orthodontics. – Available at: <http://www.americanortho.com/de/powerscope.html>
- Karaman, A. I. Unilateral Distal Molar Movement With an Implant-Supported Distal Jet Appliance [Text] / A. I. Karaman, F. A. Başçiftçi, O. Polat // *The Angle Orthodontist.* – 2002. – Vol. 72, Issue 2. – P. 167–174.
- Флис, П. С. Об установке микроимплантатов в процессе ортодонтического лечения [Текст] / П. С. Флис, Х. Резан, Н. Н. Тормахов // *Современная стоматология.* – 2008. – № 4. – С. 161–164.
- Nur, M. Effects of maxillary molar distalization with Zygoma-Gear Appliance [Text] / M. Nur, M. Bayram, M. Celikoglu, D. Kilkis, A. A. Pampu // *The Angle Orthodontist.* – 2012. – Vol. 82, Issue 4. – P. 596–602. doi: 10.2319/091611-595.1
- Celikoglu, M. Treatment effects of skeletally anchored Forsus FRD EZ and Herbst appliances: A retrospective clinical study [Text] / M. Celikoglu, S. K. Buyuk, A. Ekizer, T. Unal // *The Angle Orthodontist.* – 2016. – Vol. 86, Issue 2. – P. 306–314. doi: 10.2319/040315-225.1
- Aslan, B. I. Treatment effects of the Forsus Fatigue Resistant Device used with miniscrew anchorage [Text] / B. I. Aslan, E. Kucukkaraca, C. Turkoz, M. Dincer // *The Angle Orthodontist.* – 2014. – Vol. 84, Issue 1. – P. 76–87. doi: 10.2319/032613-240.1
- Dr. Sam Daher's Techniques for Class II Correction with Invisalign and Elastics [Text] // *Clinical Tips & Techniques.* – 2011. – Available at: <https://s3.amazonaws.com/learn-invisalign/docs/06840000000Fp2xAAC.pdf>
- Colville, C. D. Carriere® Distalizer™ and Invisalign® Combo for Class II Treatment [Text] / C. D. Colville // *Clinical Tips & Techniques.* – 2012.
- Klasse II – Therapie mit orthocaps und skelettaler Verankerung [Text] // *Kieferorthopädie Nachrichten.* – 2015. – Issue 9. – P. 1, P. 8–11.

28. Казарян, А. Ф. Послідовна дисталізація за допомогою системи INVISALIGN [Текст] / А. Ф. Казарян, О. С. Ємельянова // Світ ортодонції. – 2013. – № 2. – С. 4–8.

29. Патент № 7314. Пристрій для дистального переміщення зубів [Текст] / Циж А. В., Триль С. І., Янко Ю. О., Триль В. С. – 20041109677. – заявл. 24.11.2004; опубл. 15.06.2005; Бюл. № 6, 2005.

30. Нападов, М. А. Ортодонтическая аппаратура [Текст] / М. А. Нападов. – Київ: Здоров'я, 1968 – С. 59.

31. Криштаб, С. И. Ортодонтия и протезирование в детском возрасте [Текст] / С. И. Криштаб, К. М. Стрелковский, Г. М. Варва. – 2-е изд. – Киев: Вища школа, 1987. – С. 26–27.

References

1. Flis, P. S. (2007). Ortodontija. Vinnyca: Nova knyga, 178.

2. Horoshilkina, F. Ja. (2006). Ortodontija. Moscow: Med. informacionnoe agentstvo, 544.

3. Doroshenko, K. V., Ijevleva, Ju. V., Dovbenko, S. A., Saranchuk, O. V., Doroshenko, S. I., Kul'gins'kyj, Je. A. (2009). Patent № 43071. Aparat dlja meziodystal'nogo peremishhennja zuba. u200903887. zajavl. 21.04.2009; opubl. 27.07.2009; Bjul. № 14.

4. Betel'man, A. Y., Pozdnjakova, A. Y., Muhyna, A. D., Aleksandrova, Ju. M. (1965). Ortopedicheskaia stomatologija detskogo vozrasta. Kyiv: Zdorov'ja, 407.

5. Varava, G. M., Strelkovskij, K. M. (1979). Ortodontyja u protezyrovanye v detskom vozraste. Moscow: Medycyna, 81.

6. Flis, P. S., Flis, G. P. (2003). Patent № 54608. Neznimnyj ortodontychnyj aparat dlja peremishhennja zubiv nyzhn'oi' shhelepy u dystal'no-jazykovomu naprjamku. 2001010649. zajavl. 29.01.2001; opubl. 17.03.2003; Bjul. № 3.

7. Bolla, E., Muratore, F., Carano, A., Bowman, S. J. (2002). Evolution of maxillary molar distalization with the distal jet: a comparison with other contemporary methods. Angle Orthod., 72 (5), 481–494.

8. Safonkin, O. A. (2007). Patent № 24844. Prystrij dlja dystalizacii' zubiv. u200704381. zajavl. 20.04.2007; opubl. 10.07.2007; Bjul. № 10.

9. Byloff, F. K., Ali Darendeliler, M. (1997). Distal molar movement using the pendulum appliance. Part 1: Clinical and radiological evaluation. The Angle Orthodontist, 67 (4), 249–260.

10. Verapatveljan, A. F., Chechula, N. Y. (2013). Dystalyzacija moljarov verhnej cheljusty v lecheny anomaly okkljuzyu II klassa u rastushhyh pacientov. Dental Magazine. Available at: <http://dentalmagazine.ru/praktika/dystalizaciya-moljarov-verhnej-chelyusti-v-lechenii-anomalii-okklyuzii-ii-klasa-u-rastushhix-pacientov.html>

11. Die laboratorische Herstellung des Pendulum K (1) (2009). KN KFO-Labor, 9, 16. Available at: http://www.zwp-online.info/archiv/pub/sim/kn/2009/kn0909/kn0909_16_20_kinzing.pdf

12. Es ist eine großartige Option (2015). KN Kieferorthopädie Nachrichten, 7-8, 1, 4–8. Available at: <http://www.zwp-online.info/archiv/pub/sim/kn/2015/kn0715/epaper/ausgabe.pdf>

13. Carrière, L. Education/Events: Meet Our Speakers. Ortho Organizers. Available at: <http://www.orthoorganizers.com/orthodontic-education-events-luis-carriere>

14. Pixnet. Available at: <http://lytornado.pixnet.net/blog/category/4597352>

15. 100 Jahre Herbstschamier – Wiederentdeckung einer genialen Idee (2003). Veröffentlicht BZB, 1.

16. Rubrik: Horizont Praxis (2005). KFO-Zeitung, Issue 9-10, 6–8.

17. Cacciatore, G., Ghislanzoni, L. T. H., Alvetto, L., Giuntini, V., Franchi, L. (2014). Treatment and posttreatment effects induced by the Forsus appliance: A controlled clinical study. The Angle Orthodontist, 84 (6), 1010–1017. doi: 10.2319/112613-867.1

18. Tisseront, S. (2010). Forsus Class II Correctors: Is there an Age Limit? Orthodontic Magazine.

19. PowerScope™ Klasse II Korrektur. American Orthodontics. Available at: <http://www.americanortho.com/de/powerscope.html>

20. Karaman, A. I., Başçiftçi, F. A., Polat, O. (2002). Unilateral Distal Molar Movement With an Implant-Supported Distal Jet Appliance. The Angle Orthodontist, 72 (2), 167–174.

21. Vlic, P. C., Resai, Ch., Tormachow, N. N. (2008). Ob uctanowke mikroimplantatow w procece ortodontitscheckogo letschenija. Cowremennaja ctomatologija, 4, 161–164.

22. Nur, M., Bayram, M., Celikoglu, M., Kilgis, D., Pampu, A. A. (2012). Effects of maxillary molar distalization with Zygoma-Gear Appliance. The Angle Orthodontist, 82 (4), 596–602. doi: 10.2319/091611-595.1

23. Celikoglu, M., Buyuk, S. K., Ekizer, A., Unal, T. (2016). Treatment effects of skeletally anchored Forsus FRD EZ and Herbst appliances: A retrospective clinical study. The Angle Orthodontist, 86 (2), 306–314. doi: 10.2319/040315-225.1

24. Aslan, B. I., Kucukkaraca, E., Turkoz, C., Dincer, M. (2014). Treatment effects of the Forsus Fatigue Resistant Device used with miniscrew anchorage. The Angle Orthodontist, 84 (1), 76–87. doi: 10.2319/032613-240.1

25. Dr. Sam Daher's Techniques for Class II Correction with Invisalign and Elastics (2011). Clinical Tips & Techniques. Available at: <https://s3.amazonaws.com/learn-invisalign/docs/0684000000Fp2xAAC.pdf>

26. Colville, C. D. (2012). Carriere® Distalizer™ and Invisalign® Combo for Class II Treatment. Clinical Tips & Techniques.

27. Klasse II – Therapie mit orthocaps und skelettaler Verankerung (2015). Kieferorthopädie Nachrichten, 9, 1, 8–11.

28. Kazarjan, A. F., Jemel'janova, O. S. (2013). Poslidovna dystalizacija za dopomogoyu systemy INVISALIGN. Svit ortodontii', 2, 4–8.

29. Cyzh, A. V., Tryl', S. I., Janko, Ju. O., Tril', V. S. (2005). Patent № 7314. Prystrij dlja dystal'nogo peremishhennja zubiv. 20041109677. zajavl. 24.11.2004; opubl. 15.06.2005; Bjul. № 6.

30. Napadov, M. A. (1968). Ortodontycheskaja apparatura. Kyiv: Zdorov'ja, 59.

31. Krishtab, S. I., Strelkovskij, K. M., Varava, G. M. (1987). Ortodontija i protezirovanie v detskom vozraste. Kyiv: Vishha shkola, 26–27.

Дата надходження рукопису 18.02.2016

Фліс Петро Семенович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Стоматологічний медичний центр НМУ ім. О. О. Богомольця, вул. Зоологічна, 1, м. Київ, Україна, 04119

Ращенко Наталія Володимирівна, кандидат медичних наук, доцент, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Стоматологічний медичний центр НМУ ім. О. О. Богомольця, вул. Зоологічна, 1, м. Київ, Україна, 04119
E-mail: opos.nmu@gmail.com

Циж Альбіна Валеріївна, кандидат медичних наук, асистент, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Стоматологічний медичний центр НМУ ім. О. О. Богомольця, вул. Зоологічна, 1, м. Київ, Україна, 04119
E-mail: opos.nmu@gmail.com

Кузьменко Ірина Сергіївна, лікар-інтерн, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Стоматологічний медичний центр НМУ ім. О. О. Богомольця, вул. Зоологічна, 1, м. Київ, Україна, 04119
E-mail: Bepalenko@ukr.net

УДК 616.921.5-036.21-036.88

DOI: 10.15587/2313-8416.2016.65103

КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ГРИППЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ A(H1N1)_{pdm09}, В ПАНДЕМИЧЕСКИЙ И ПОСЛЕПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОДЫ (2009–2016 гг.)

© Г. И. Градиль

В статье представлен клинический анализ 56 летальных случаев при гриппе A (H1N1)_{pdm}, результаты прижизненного и постмортального вирусологического исследования методом ПЦР, результаты бактериологического исследования мокроты и ткани легкого. Дана характеристика осложнений, наиболее часто встречающихся факторов риска

Ключевые слова: *группа A(H1N1), острый респираторный дистресс-синдром, летальный исход, клинический анализ*

There is a risk of global spread of the A (H1N1) influenza with the probability of high lethality.

Aim. *Analysis of the clinical data of patients who died from influenza including A(H1N1)_{pdm} and its complications in 2009/2010 years and in post-pandemic period in the comparative aspect.*

Results. *Among 32 died patients of the main group were 16 men and 16 women. The group of comparison included 24 patients: 17 men and 7 women. At virological examination of all patients RNA of virus of the A(H1N1)_{pdm} influenza in nasopharyngeal samples was detected in lifetime by the PCR method in 29 cases (51,7%), in pulmonary tissue after autopsy – in 25 cases (44,6%) in nasopharyngeal samples and pulmonary tissue in the same patients in – 12 (21,4%). Among the main risk factors in patients of the main group the most often observed were obesity – 18 (56,2%), diabetes in 9 (28,1%) patients, pregnancy in 2 trimester – 1 (3,1%), pregnancy in 3 trimester – 2 (6,3%). In the group of comparison obesity was observed in 10 (41,6%) patients, diabetes mellitus in 1 (4,2%). Streptococcus pneumoniae and Candida albicans were most often isolated from the pulmonary tissue at autopsy by bacteriological method.*

Conclusions. *In the main group and in the group of comparison prevailed patients of the young and middle age 22 (68,7%) and 14 (58,3%) respectively. According to the results of pathomorphologic examination the ARDS was detected in 13 (23,2%) of all patients included into examination. In the rest 43 died patients influenza was complicated with viral and viral-bacteriological pneumonias. The duration of disease to the lethal outcome development among patients of the main group was 9,67±0,65 days and 9±0,66 days in the group of comparison at absence of the statistically significant difference. In most patients at admission to hospital was decreased the SpO₂ level (less than 90%), and in 14 (25%) SpO₂ was less than 60. The increase of respiratory movements number more than 30 per 1 minute was observed in 39 (69,6%) patients. No one patient from the control group was vaccinated against influenza*

Keywords: *A(H1N1) influenza, acute respiratory distress-syndrome, lethal outcome, clinical analysis*

1. Введение

Грипп – одна из нерешенных проблем XXI века. Особую тревогу сегодня вызывает непредсказуемость эволюции вируса человеческого гриппа вследствие генетических ресурсов самого вируса [1].

Подтверждением этому явилась пандемия гриппа A(H1N1), которая возникла впервые за 41 год в 2009 году. Заболевание, клиническая картина которого многие годы была неизменной, приобрело некоторые новые эпидемиологические и клинические особен-