

DOI: <https://doi.org/10.17816/uds629412>

Научная статья

Клинический опыт применения механики Vary-Simplex Discipline Alexander .018"

А.Е. Дмитриенко, А.Н. Ланина

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Представлены конструктивные особенности брекетов и механики лечения Vary-Simplex Discipline Alexander .018", а также основные изменения в методике лечения с момента появления системы до настоящего времени. Выполнено сравнение .018" и .022" паза брекетов на основании клинического опыта.

Ключевые слова: брекеты Alexander; .018" паз, Vary-Simplex Discipline; межбрекетное расстояние; ротационный контроль; одиночные брекеты; контроль торка.

Как цитировать

Дмитриенко А.Е., Ланина А.Н. Клинический опыт применения механики Vary-Simplex Discipline Alexander .018" // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2024. Т. 2. № 1. С. 43–47. DOI: <https://doi.org/10.17816/uds629412>

DOI: <https://doi.org/10.17816/uds629412>

Research Article

Clinical experience of using Vary-Simplex Discipline Alexander .018"

Anna E. Dmitrienko, Anastasia N. Lanina

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The study presents the design features of braces, the mechanics of treatment using Vari-Simplex Discipline Alexander .018", and the main changes in the treatment methodology that have occurred from the introduction of the system to the present. Bracket slots .018" and .022" were compared based on clinical experience.

Keywords: Alexander braces; slot .018"; Vari-Simplex Discipline; distance between braces; rotation control; single braces; torque control.

To cite this article

Dmitrienko AE, Lanina AN. Clinical experience of using Vary-Simplex Discipline Alexander .018". *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2024;2(1):43–47. DOI: <https://doi.org/10.17816/uds629412>

Received: 25.03.2024

Accepted: 18.04.2024

Published: 27.04.2024

АКТУАЛЬНОСТЬ

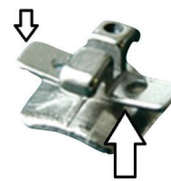
В настоящее время существует большой выбор ортодонтической аппаратуры для коррекции зубочелюстно-лицевых аномалий (ЗЧЛА). В распоряжении ортодонтас как лигатурные, так и самолигирующие брекет-системы .022" и .018" паза с различными вариантами прописи, что необходимо для контроля положения зубов. При этом большинство клиницистов имеет явные предпочтения в выборе брекетов, которые они используют в своей повседневной практике [1–4]. Одной из хорошо зарекомендовавших себя и всемирно признанных систем брекетов является Vari-Simplex Discipline, разработанная R.G. Wick Alexander в 1980-х гг. и представляющая собой комбинацию одиночных и двойных брекетов .018" паза [5]. Так, двойные брекеты Mini-diamond используются на верхних центральных и латеральных резцах, одиночные модифицированные брекеты Ланга — на клыках, брекеты Льюиса — на премолярах и нижних резцах (рис. 1).

Цель работы — обозначить особенности лечения механикой Vari-Simplex Discipline Alexander .018". Будут изучены конструктивные особенности брекетов системы Vari-Simplex Discipline Alexander .018", последовательность применения ортодонтических дуг и механики лечения. Будут определены изменения в методике лечения механикой Vari-Simplex Discipline Alexander .018", произошедшие с момента появления системы до настоящего времени, и выполнено сравнение .018" и .022" паза брекетов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С целью определения особенностей брекет-системы Vari-Simplex Discipline Alexander .018" проведен обзор литературных данных, а также проанализирован собственный клинический опыт лечения ЗЧЛА у 56 пациентов указанной механикой в клинической ординатуре по ортодонтии в СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Ротационные крылья одиночных брекетов помогают эффективно контролировать ротацию



Отверстие повышает гибкость крыла

Рис. 1. Конструктивные особенности одиночного брекета системы Vari-Simplex Discipline Alexander .018" паза
Fig. 1. Design features of a single bracket system Vari-Simplex Discipline Alexander slot .018"

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Применение в нашей клинической практике комбинации двойных и одиночных брекетов в рамках одной системы позволило обеспечить качественный контроль ротации, ангуляции и торка зубов на этапах лечения, а значения торка -5° нижних центральных резцов и ангуляции -6° первых нижних моляров, применяемые в Vari-Simplex Discipline, — уменьшить показания для удаления отдельных зубов в процессе ортодонтического лечения при условии наличия костной ткани в переднем отделе зубного ряда по данным КЛКТ [6] (рис. 2). Согласно нашему клиническому опыту, последовательность применяемых дуг может быть незначительно изменена по сравнению с предложенной автором, ввиду развития ортодонтии как области стоматологии в целом, появления дуг из новых материалов, широкого внедрения в ортодонтическую практику анализа костной ткани пародонта и корней зубов при помощи КЛКТ [7–10] (рис. 3). В то же время это не приводит к значительному увеличению количества применяемых дуг за весь период лечения, что соответствует ранее предложенной автором концепции. Увеличенное межбукетное расстояние дает возможность аккуратно воздействовать на перемещение зубов, а использование стальной дуги сечения $.017 \times .025$ " в качестве завершающей в .018" пазу — обеспечить больший контроль торка по сравнению с брекетами .022" паза, где в большинстве случаев подразумевается применение стальной дуги сечения $.019 \times .025$ " в качестве завершающей.



Рис. 2. Этап коррекции зубочелюстно-лицевой аномалии брекетами Alexander .018"
Fig. 2. Correction of the maxillofacial anomaly using Alexander .018" braces

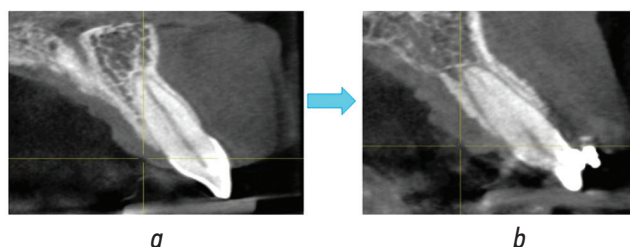


Рис. 3. Рентгенологический контроль до (а) и на этапе (b) ортодонтического лечения

Fig. 3. X-ray monitoring before (a) and during (b) orthodontic treatment

ВЫВОДЫ

1. Конструктивные особенности брекетов системы Vari-Simplex Discipline Alexander .018" позволяют обеспечить контроль перемещения зубов на этапах ортодонтического лечения, а последовательность применяемых дуг может быть незначительно изменена по сравнению с предложенной автором.

2. Основные изменения в методике лечения с помощью брекет-системы Vari-Simplex Discipline Alexander .018", произошедшие с момента появления системы до настоящего времени, связаны с совершенствованием адгезивных систем и широким внедрением КЛКТ в стоматологическую практику.

3. Значительных преимуществ брекетов с размером паза .018" по сравнению с .022" не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что в большинстве случаев врачи выбирают метод ортодонтического лечения исходя из собственного клинического опыта, нельзя отрицать влияние на ортодонта популярности некоторых брекет-систем в период становления его как специалиста. В условиях неограниченного выбора ортодонтической аппаратуры, в своей клинической практике мы рекомендуем руководствоваться данными научных исследований, основанных в том числе на анализе отдаленных результатов лечения, а также критическим мышлением. Применение предложенной в 1980-х годах R.G. Wick Alexander философии лечения Vary-SimplexDiscipline .018" в сочетании с современными диагностическими методами и новейшими стоматологическими материалами демонстрирует хорошие

результаты лечения, что позволяет рекомендовать ее практикующим ортодонтам.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: А.Н. Ланина — генерация идеи исследования, постановка задачи исследования, анализ результатов исследования, написание текста статьи; А.Е. Дмитриенко — выполнение работы по систематизации материала, анализ результатов исследования и подготовка данных, написание текста статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этический комитет. Материал статьи демонстрирует результаты клинического наблюдения, не содержит материалов исследований.

Информированное согласие на публикацию. Все участники добровольно подписали форму информированного согласия до публикации статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All the authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Personal contribution of each author: A.N. Lanina — experimental design, formulation of the research task, data analysis, writing; A.E. Dmitrienko — systematization of the material, analysis of the research results and data preparation, writing.

Funding source. The authors claim that there is no external funding when writing the article.

Competing interests. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ethics approval. The material of the article demonstrates the results of clinical observation, does not contain research materials.

Informed consent to publication. All participants voluntarily signed an informed consent form prior to the publication of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беннетт Дж.К. Принципы выбора ортодонтических брекетов. Львов: ГалДент, 2012. 116 с.
2. Нанда Р. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии. Москва: МЕДпресс-информ, 2016. 388 с.
3. Proffit W., Fields R., Henry W.Jr. Contemporary orthodontics. Mosby, 2006. 768 p.
4. Ракоши Т., Грабер Т.М. Зубоальвеолярное и челюстно-лицевое ортодонтическое лечение / пер. с англ. Львов: ГалДент, 2012. 398 с.
5. Александр Р.Г. Современная концепция и философия ортодонтии / пер. С.Н. Герасимова. 1997. 312 с.
6. Porto O.C.L., Silva B.S.F., Silva J.A., et al. CBCT assessment of bone thickness in maxillary and mandibular teeth: anana-

tomic study // J Appl Oral Sci. 2020. Vol. 28. ID e20190148. doi: 10.1590/1678-7757-2019-0148

7. Akbulut S., Bayrak S. Evaluation of mandibular alveolar bone in patients with different vertical facial patterns: A cross-sectional CBCT study // J Orofac Orthop. 2022. Vol. 85. P. 89–97. doi: 10.1007/s00056-022-00408-4

8. Casanova-Sarmiento J.A., Arriola-Guillén L.E., Ruiz-Mora G.A., et al. Comparison of anterior mandibular alveolar thickness and height in young adults with different sagittal and vertical skeletal relationships: A CBCT Study // Int Orthod. 2020. Vol. 18, N1. P. 79–88. doi: 10.1016/j.ortho.2019.10.001

REFERENCES

1. Bennett JK. *Principles of orthodontic bracket selection*. Lviv: GalDent, 2012. 116 p. (In Russ.)
2. Nanda R. *Biomechanics and aesthetics in clinical orthodontics*. Moscow: MEDpress-Inform, 2016. 388 p. (In Russ.)
3. Proffit W, Fields R, Henry W Jr. *Contemporary orthodontics*. Mosby, 2006. 768 p.
4. Rakosi T, Graber TM. *Dental-alveolar and maxillofacial orthodontic treatment*. Transl. from. eng. Lviv: GalDent, 2012. 398 p. (In Russ.)
5. Alexander RG. *Modern concept and philosophy of orthodontics*. Transl. Gerasimov SN. 1997. 312 p. (In Russ.)
6. Porto OCL, Silva BSF, Silva JA, et al. CBCT assessment of bone thickness in maxillary and mandibular teeth: anatomic study. *J Appl Oral Sci*. 2020;28: e20190148. doi: 10.1590/1678-7757-2019-0148
7. Akbulut S, Bayrak S. Evaluation of mandibular alveolar bone in patients with different vertical facial patterns:

9. Chen H., Liu Z., Hu X., et al. Comparison of mandibular cross-sectional morphology between Class I and Class II subjects with different vertical patterns: based on CBCT images and statistical shape analysis // BMC Oral Health. 2021. Vol. 21, N. 1. ID 238. doi: 10.1186/s12903-021-01591-3

10. Alhawasli R.Y., Ajaj M.A., Hajeer M.Y., et al. volumetric analysis of the jaws in skeletal class I and III patients with different facial divergence using CBCT Imaging // Radiol Res Pract. 2022. Vol. 2022. ID 2416555. doi: 10.1155/2022/2416555

A cross-sectional CBCT study. *J Orofac Orthop*. 2022;85:89–97. doi: 10.1007/s00056-022-00408-4

8. Casanova-Sarmiento JA, Arriola-Guillén LE, Ruiz-Mora GA, et al. Comparison of anterior mandibular alveolar thickness and height in young adults with different sagittal and vertical skeletal relationships: A CBCT Study. *Int Orthod*. 2020;18(1):79–88. doi: 10.1016/j.ortho.2019.10.001

9. Chen H, Liu Z, Hu X, et al. Comparison of mandibular cross-sectional morphology between Class I and Class II subjects with different vertical patterns: based on CBCT images and statistical shape analysis. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):238. doi: 10.1186/s12903-021-01591-3

10. Alhawasli RY, Ajaj MA, Hajeer MY, et al. volumetric analysis of the jaws in skeletal class I and III patients with different facial divergence using CBCT Imaging. *Radiol Res Pract*. 2022;2022:2416555. doi: 10.1155/2022/2416555

ОБ АВТОРАХ

***Анна Евгеньевна Дмитриенко**, ординатор, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова; адрес: Заневский пр., 1/82, Санкт-Петербург, 195298, Россия; ORCID: 0009-0002-5018-3960; e-mail: anna.e.dmitrienko@gmail.com

Анастасия Николаевна Ланина, канд. мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331; e-mail: sadis57@mail.ru

AUTHORS' INFO

***Anna E. Dmitrenko**, intern, North-Western State Medical University named after. I.I. Mechnikov; address: 1/82 Zanevsky Ave., Saint Petersburg, 195298, Russia; ORCID: 0009-0002-5018-3960; e-mail: anna.e.dmitrienko@gmail.com

Anastasia N. Lanina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor; ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331; e-mail: sadis57@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author