

УДК 616.314.17-008.1-07.004.42

# Нова версія системи Vector («Dürr Dental», Німеччина)

## The New Version of Vector System («Dürr Dental», Germany)

Політун А.М., Вороніна Т.Є.  
Приватний вищий навчальний  
заклад «Київський медичний  
університет Української Асоціації  
народної медицини»  
А.М. Politun, T.Ye. Voronina

**Резюме** У статті представлена нова удосконалена ультразвукова система Vector Paro. Описані компоненти, їхня характеристика, відмінності від традиційних ультразвукових пристроїв, показання до застосування.

**Summary** The new advanced ultrasound system Vector Paro is presented in the article. Its components, features, difference from traditional ultrasound devices, indications for use are described.

**Ключові слова** Vector-терапія, ультразвук, хвороби пародонта, ультразвуковий скейлінг, Recal-терапія, періімплантит

**Key words** Vector-therapy, ultrasound, periodontal disease, ultrasound scaling, Recal-therapy, periimplantitis

У сучасній пародонтології якісне проведення під'ясенного скейлінгу відіграє надзвичайно важливу роль для успіху як початкового, так і підтримуючого лікування. Численні дослідження підтвердили важливість цієї процедури, що належить до мінімально інвазійних втручань [1-4]. Збереження здорового цементу є обов'язковою умовою регенерації тканин пародонта [5, 6, 9]. Тому дуже важливо правильно вибирати ті системи, які відрізняються високою ефективністю і мінімально інвазійним втручанням, що забезпечує максимальне збереження здорових тканин.

Тому особливого розвитку набули системи, що дозволяють якісно проводити професійну гігієну і лікування з врахуванням таких вимог як мінімальна інвазійність, атравматичність для пародонтальних тканин, легкість і зручність у використанні, можливість застосування як для початкової, так і підтримуючої терапії. Цим вимогам відповідає система Vector (компанія «Dürr Dental», Німеччина). Апарат Vector – це модернізована ультразвукова система (мал. 1),

оснащена як звичайним п'єзоелектричним наконечником, так і спеціальним наконечником з резонансним кільцем (мал. 2).

Ультразвукова частота апарата Vector 25 кГц, але на відміну від традиційних ультразвукових інструментів (мал. 3) він перетворює різноспрямовані коливальні рухи у точно спрямовані паралельно до довгої осі зуба. Це здійснюється за наявності в апараті віброуючого резонансного кільця, з'єданого з робочою частиною під кутом 90°.

Завдяки цьому пристрою робоча насадка виконує вертикальні рухи, паралельні до поверхні кореня зуба. Відсутність рухів, перпендикулярних до кореневої поверхні, запобігає механічному ушкодженню кореневого цементу, емалі, реставрацій, ортопедичних конструкцій, а також дозволяє зменшити неприємні відчуття у пацієнтів.

Однією з переваг апарата Vector є наявність гідрооболонки, яка щільно утримується (мал. 4). Це запобігає нагріванню інструменту, і, таким чином, виключає можливість перегріву зуба, а також до-

зволяє зменшити кількість води. Суттєвим недоліком традиційних ультразвукових пристроїв є утворення у процесі скейлінгу водного аерозольного туману (мал. 5), що може спричинити інфікування лікаря, медичного персоналу, навколишніх предметів, пацієнта. Відсутність еліпсоподібних коливань робочої насадки в апараті Vector запобігає утворенню водного аерозольного туману. Через відсутність самоколиваний інструменту досягається висока тактильна чутливість, що дозволяє проводити ретельну обробку поверхні кореня [2, 3].

Зняття зубних відкладень і некротичного цементу проводять щадними полірувальними рухами. Енергія апарата Vector опосередковано передається на суміжні тканини через рідину, якою наповнені пародонтальні кишени [1, 2]. Рідина містить частинки гідроксиапатиту (10 нм), які полегшують усунення під'ясенних зубних відкладень і полірування поверхні [2].

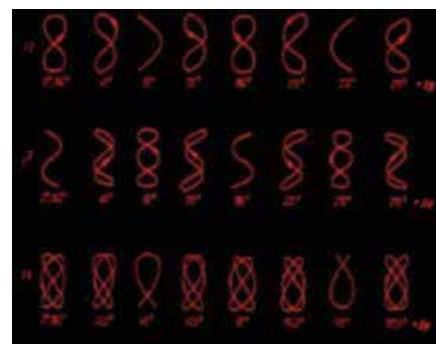
Завдяки простому застосуванню в роботі і відсутності неприємних відчуттів у пацієнтів значно скорочується час



**Мал. 1.** Загальний вигляд системи Vector



**Мал. 2.** Наконечник Vector, резонансне кільце



**Мал. 3.** Ультразвукові різноспрямовані коливання інструмента



**Мал. 4.** Гідродинамічна оболонка, яка щільно утримується



**Мал. 5.** Утворення водного аерозольного туману при традиційному ультразвуковому скейлінгу



**Мал. 6.** Панель апарата з електронним керуванням



**Мал. 7.** Наконечник системи Vector Para



**Мал. 8.** Контейнер для стерилізації та зберігання стерильних інструментів



**Мал. 9.** Базовий апарат Vector Para

процедури, що запобігає реінфікуванню та уповільнює його [3]. Швидкість і безболісне втручання підвищує мотивацію пацієнта до співпраці і економить робочий час лікаря.

Новий апарат Vector Para – це вдосконалена система Vector, компоненти якої дозволяють забезпечити універсальність і багатофункціональність.

На підставі аналізу багаторічного клінічного використання системи Vector у стоматологічній практиці з урахуванням зауважень і побажань лікарів-стоматологів компанія «Dürr Dental» спільно з науковими консультантами і стоматоло-

гами-практиками кардинально змінила дизайн апарата, удосконалила систему керування, розробила наконечники Para і скейлер. Це дозволило розширити спектр застосування системи Vector у клінічній практиці, визначити показання, значно підвищити функціональність і ефективність роботи.

Завдяки компонентам системи професійну гігієну порожнини рота проводять послідовно, починаючи із усунення над'ясенних зубних відкладень з переходом до очищення під'ясенної ділянки. Наявність панелі з електронним керуванням (мал. 6) і широкого огляду



**Мал. 10.** Полірувальна рідина Vector Fluid Polish

значно полегшило використання системи і забезпечило профілактику ятрогенних ускладнень, спричинених по-

милковими діями лікаря. Панель закриває внутрішню конструкцію апарата, що забезпечує відповідність найвищим вимогам гігієнічного захисту. Оригінальна і проста у використанні привідна або радіокерована педаль значно спрощує керування системою.

Наконечник скейлера оснащений шістьма світлодіодами, що забезпечує хороший огляд операційного поля і точно спрямовану дію.

Новий наконечник Vector Paro (мал. 7) має високоергономічний дизайн, легкий, що запобігає втомі рук лікаря при виконанні процедури і підвищує якість її виконання. Наконечник Paro і скейлер зручно під'єднуються до базового апарата за допомогою легкого гнучкого шланга. Наконечники та набори інструментів стерилізують в автоклаві при температурі 134°C. Для стерилізації та зберігання інструментів спеціально розроблений стерилізаційний контейнер (мал. 8).

Нова система Vector Paro має велику ємність для води, що дозволяє працювати без підключення до системи постійного водопостачання. Базовий апарат Vector Paro (мал. 9) вдосконалений з урахуванням вимог ергономіки, сучасного дизайну, повною мірою відповідає найвищим вимогам гігієни. Система оснащена електронною програмою, лег-

ко керується педаллю, а також має програми очистки та дезінфекції. До системи входить другий базовий апарат Vector Scaler, також оснащений програмою керування, очистки та дезінфекції. Компонентом системи є полірувальна рідина Vector Fluid Polish (мал. 10), що містить гідроксиапатит, який має лікувальну дію і забезпечує полірувальний ефект втручання. Тільки у системі Vector Paro застосована ароматизована м'ятою полірувальна рідина, що підвищує комфорт пацієнта.

Інструменти системи Vector Paro функціонально орієнтовані за геометричною конфігурацією і дизайном. Вони виготовлені з високоякісної хірургічної сталі. У систему входять інструменти для первинної пародонтальної терапії, підтримуючого лікування, а також обробки зон ураження при періімплантиті.

Для підтримуючого лікування (Recall-терапії) сконструйовані спеціальні інструменти з гнучкої пластмаси, а також зонди та профілактичні кюрети з вуглецевого волокна. Завдяки матеріалу і конструкції інструменти забезпечують щадну обробку пародонтальних кишень з відсутністю або мінімальним ризиком ушкодження поверхні кореня або випадкового травмування тканин.

Спеціальні інструменти запропоновані компанією «Dürr Dental» для догляду за

імплантатами та лікування періімплантиту. Інструменти виготовлені із спеціального вуглецевого матеріалу або пластику. Пластикові інструменти призначені для щадної і ретельної обробки поверхні імплантатів.

Отже, система Vector Paro має всі переваги апарата Vector, які вдосконалені і доповнені:

- Відсутність неконтрольованих механічно вібраційних і коливальних інструментів
- Гідрооболонка, що щільно утримується
- Відсутність інфікованого аерозолю
- Відсутність нагріву інструментів
- Щадне і ефективне усунення мікробної біоплівки
- Проведення профілактичних заходів
- Послідовне використання при початковому пародонтальному лікуванні і підтримуючій терапії
- Профілактика та лікування періімплантиту
- Просте ефективне керування
- Вдосконалений сервіс.

Все це забезпечує широке впровадження системи Vector Paro в пародонтологічну практику і обґрунтовує сприятливий прогноз і отримання лікувально-профілактичного ефекту.

Ілюстрації люб'язно надані компанією «Dürr Dental» (Німеччина), за що автори висловлюють щире подяку.

## Література

1. Браун А., Краузе Ф., Шиффер А., Френтцен М. Применение ультразвукового аппарата Вектор при лечении пародонтита//Клиническая стоматология. — 2001. — № 3. — С. 62—65.
2. Питер-Пауль Ценер. Систематическое применение прибора Вектор в повседневной практике стоматологических заболеваний. Предназначение прибора//Клиническая стоматология. — 2002. — № 2. — С. 38—43.
3. Райнер Хан. Пародонтальные аспекты Вектор-системы//Клиническая стоматология. — 2001. -№ 4. — с. 48—52.
4. Ребекка С. Вайлдер Аппаратное скалирование: технологические усовершенствования в пьезоэлектрических системах//Современная стоматология. — 2002. — № 3. — С. 71—76.
5. Ребекка С. Вайлдер Применение механического скейлера в новом тысячелетии: технологические преимущества пьезоэлектрической технологии// Клиническая стоматология. — 2001. — № 2. — С. 64—68.
6. Томаш Конопка. Переваги та недоліки сучасного пародонтального лікування//Новини стоматології. — 2000. — № 4. — С. 64—69.
7. Cunningham W. T., et al. A comparison of antimicrobial effectiveness of endosonic and hand root canal therapy// Oral Surg Oral Med Oral Path. — 1982. — № 54. — p.238—241.
8. Klinger G., et al. Periodontal therapy with the aid of Vector ultrasonic system.//Quintessenz. — 2000. — 51,8 — p.813—820.
9. Kocher T. Обработка поверхности корня при терапии болезней пародонта. Методы, вспомогательные средства, результаты//Квинтэссенция. — 1998. — Спецвыпуск. — С. 31—43.
10. Kocher T., Plagmann H. C. Heat propagation in dentin duriiol instrumentation with different sonic sealer tips// Quintessence Int. — 1994. — № 25 (6). — p.435—439.
11. McInnes C, Engel D., Martin R. W. Fimbra Demege and removal of adherent bacteria after exposure to acousing energy.//Oral Microbiology and Immunology. — 1993. — № 8. — p.277—282.
12. McInnes C. Et al. Reduction in adherence of Actinomyces viscosus after exposure to acoustic energy.//Oral Microbiology and Immunology. — 1992. — № 7. — p.171—176.
13. Nakib N. M., Bissada N. F., Simerlink J. W., Goldstine S. N. Endotoxine penetration into root cementum of periodontally healthy and diseased human teeth.//Jom. Of Periodontology. — 1982. — № 53. — p.368—378.
14. Nosal G, at al. The penetration of lavage solution into the periodontal pocket during ultrasonic instrumentation.// Jom. of Periodontology. 1991. — № 62. — p.554—557.