ACTILINK Reborn
(電漿親水性活化器)

NeoBiotech

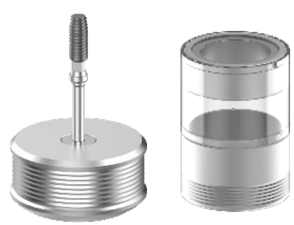
24.05.16

NeoBiotech
Satisfaction to Dentists

Contents

電漿親水性活化器
ACTILINK Reborn

*專用Holder



Fixture 專用

material 專用

▣ 優點

- **真空低溫電漿方式親水性活性器**
- **高強的能量等級 : 20 eV 以上**
  - 與Fixture 內的碳氫化合物結合力 : **~13.6 eV**
  - 各種處理方式的能量等級
    UV 方式 : **4 eV**
    Argon Gas方式 : **8 eV**
- **多樣化的適用性**
  - Fixture : 骨整合能力上升
  - Abutment : 組織結合力改善
  - 材料 : 生物相容性提升
  - 補綴物 : 安全性增加
- **臨床有效性驗證 : 保有多篇國際論文**

Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ① 高強的能量等級

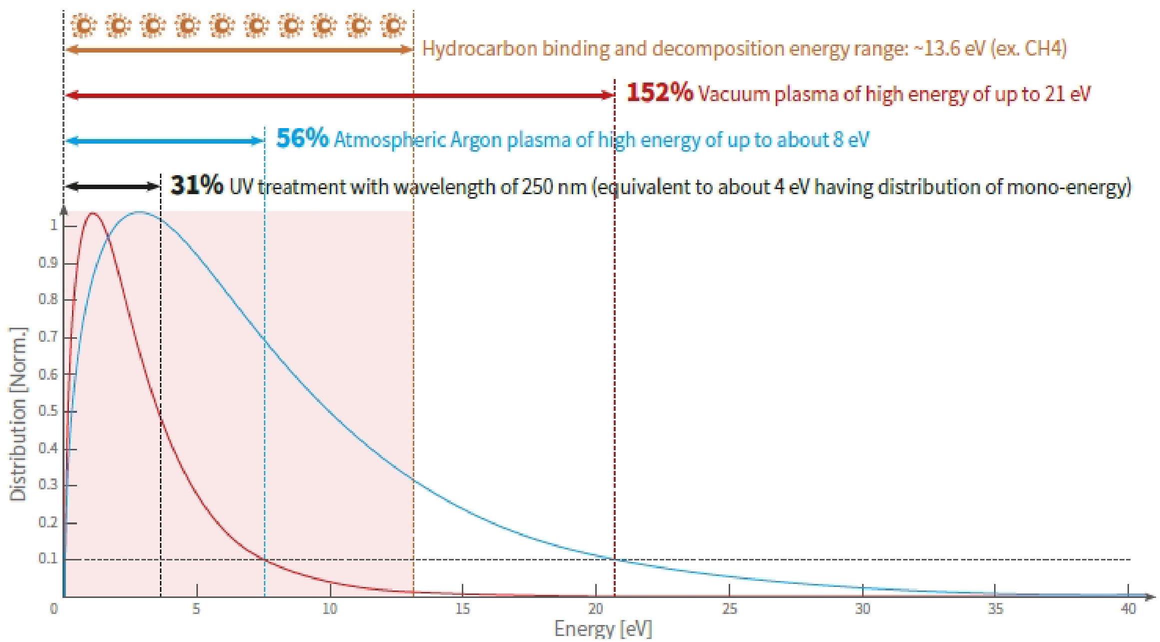
優點 1.

高強的能量等級 : 20 eV 以上

- 與 Fixture 內的碳氫化合物結合力 : **~13.6 eV**
- 各種處理方式的能量等級
  UV 方式 : **4 eV**
  Argon Gas方式 : **8 eV**

**通過 20eV 以上的能量等級
去除植體表面的碳氫化合物雜質,
可確保無菌乾淨的植體**

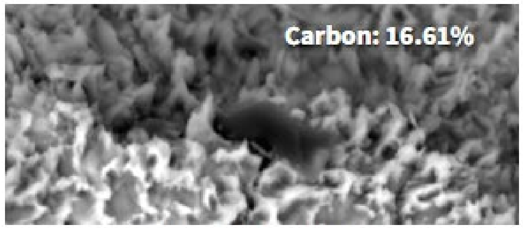
植體上雜質結合力與各種處理方式的能量等級



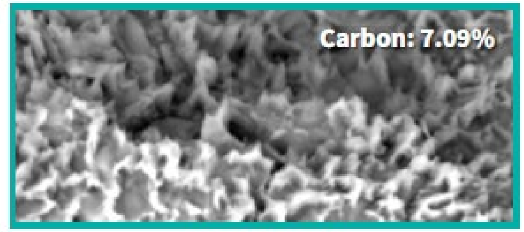
最佳的真空環境
在 (5~10 torr, 約形成99%的真空狀態) ,
直接在植體表面形成電漿 (Glow discharge),
可有效的去除碳氫化合物雜質 (CHx)
(CHx + O2 + Plasma -> CO2 +H2O)

* 參考 1. ACTILINK 電漿處理效果 – 去除雜質

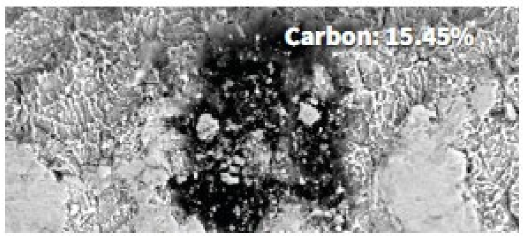
* 植體表面的雜質去除性能測試



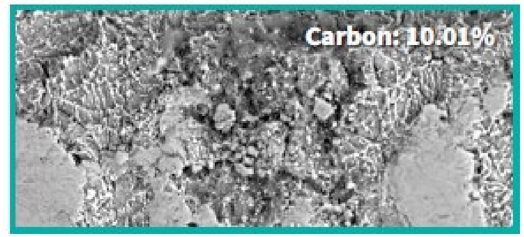
Before the Treatment



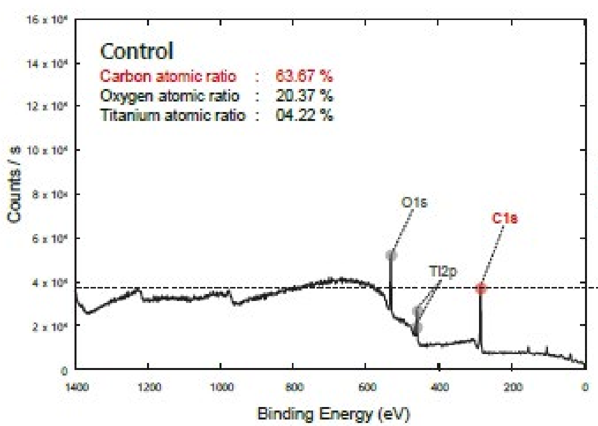
After Treated

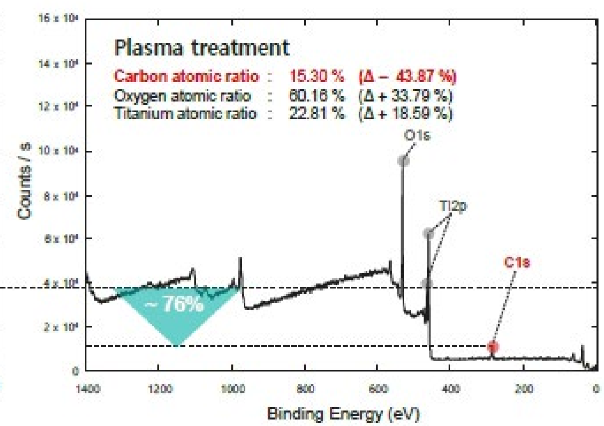


Before the Treatment



After Treated





Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ② 多樣化的適用性

優點 2.

多樣化的適用性

- Fixture : 骨整合能力上升
- Abutment : 組織結合力改善
- 材料 : 生物相容性提升
- 補綴物 : 安全性增加

在牙科所需的各種材料上可適用

植牙系統的多種材料可使用

優點 2.

多樣化的適用性

- Fixture : 可使用於各品牌的植體
- Abutment : 可使用各品牌的支台體
- 材料 : 可使用各品牌的骨移植材料
- 補綴物 : 可使用各品牌的補綴物

在牙科所需的各種材料上可適用

植牙系統的多種材料可使用

Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ② 多樣化的適用性

Enhanced
Osseointegration

植體

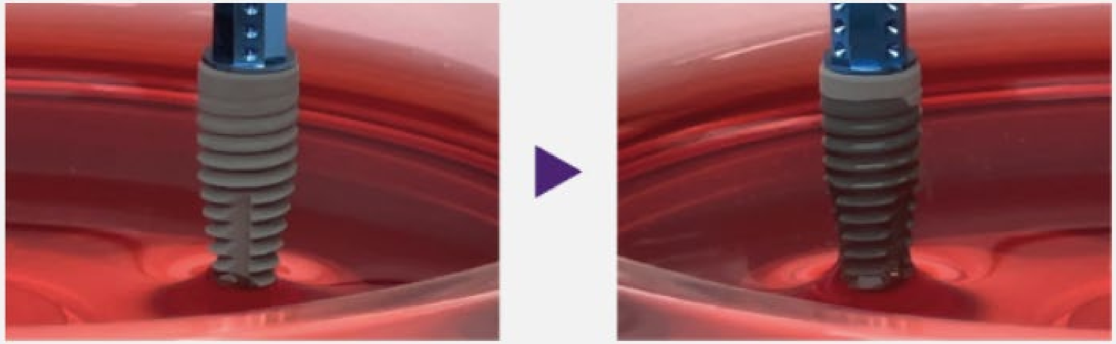
提高骨整合效能,縮短恢復時間,提升手術的成功率

支台體

提高與軟組織的整合能力,更加緊密地結合

Enhanced
Tissue Integration

Dental Implant



before　　　　After Plasma Treated

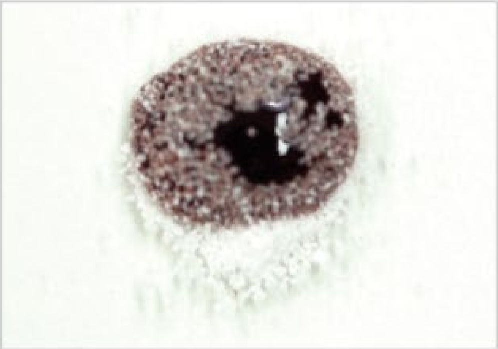
Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ② 多樣化的適用性

Enhanced Hydrophilicity for Material Handling

骨移植材料

增強材料與其他組織間的黏附力

Bone Material



before

After Plasma Treated

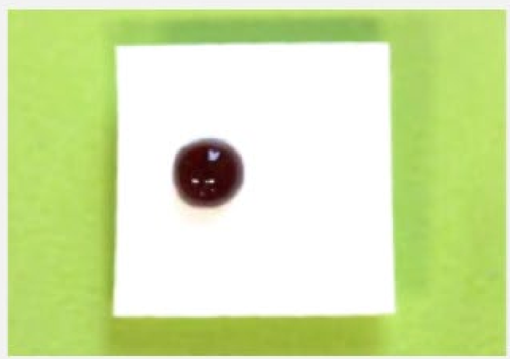
Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ② 多樣化的適用性

Enhanced
Fibroblast Activity
& Material Handling

Membrane 膜

增強纖維母細胞活性,加速組織修復

Membrane



before

After Plasma Treated

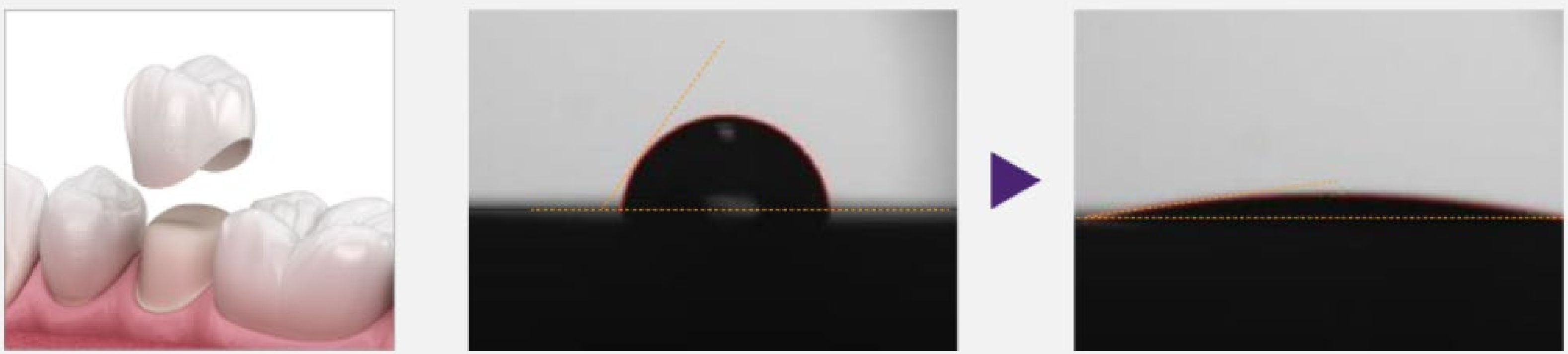
Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ② 多樣化的適用性

Enhanced
Uniformity and
Strength of Bonding

補綴物 (牙冠)

提高材料的均匀性與黏結強度

Zirconia



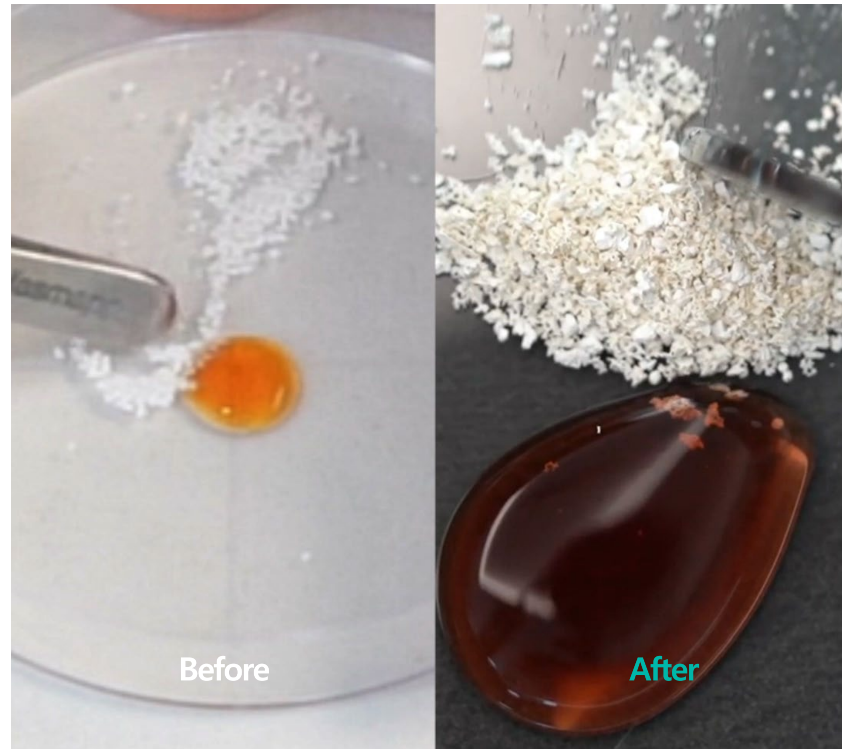
before

After Plasma Treated

* 參考 2. ACTILINK 電漿處理效果 – 親水性比較影片

ACTILINK Implant 處理後的比較影片

ACTLINK Bone graft 處理後的比較影片

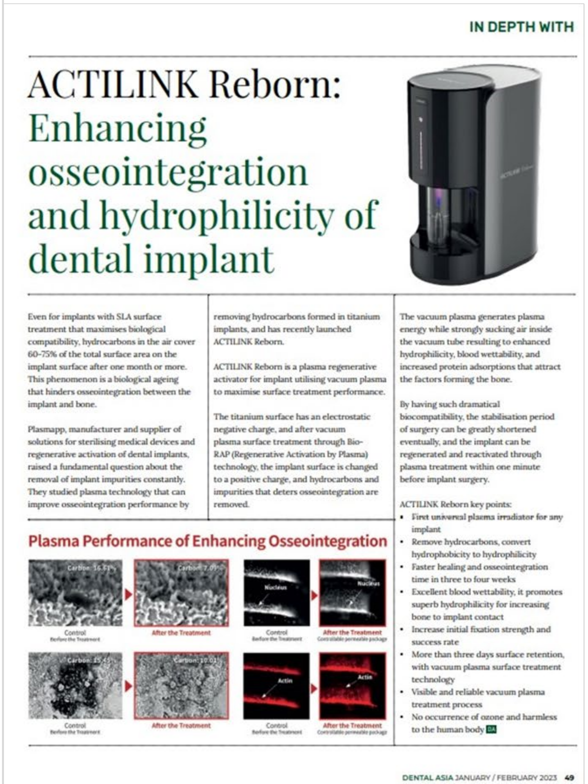


Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ③ 臨床有效性驗證

優點 3.

臨床有效性驗證：保有多篇論文

美國 Harvard 大學教授團隊 in vivo study (Canine model) 上驗證了 BIC的上升及生物學的安全性



IN DEPTH WITH

ACTILINK Reborn: Enhancing osseointegration and hydrophilicity of dental implant

Even for implants with SLA surface treatment that maximises biological compatibility, hydrocarbons in the air cover 60-75% of the total surface area on the implant surface after one month or more. This phenomenon is a biological ageing that hinders osseointegration between the implant and bone.

Plasmapp, manufacturer and supplier of solutions for sterilising medical devices and regenerative activation of dental implants, raised a fundamental question about the removal of implant impurities constantly. They studied plasma technology that can improve osseointegration performance by removing hydrocarbons formed in titanium implants, and has recently launched ACTILINK Reborn.

ACTILINK Reborn is a plasma regenerative activator for implant utilising vacuum plasma to maximise surface treatment performance.

The titanium surface has an electrostatic negative charge, and after vacuum plasma surface treatment through Bio-RAP (Regenerative Activation by Plasma) technology, the implant surface is changed to a positive charge, and hydrocarbons and impurities that deters osseointegration are removed.

The vacuum plasma generates plasma energy while strongly sucking air inside the vacuum tube resulting to enhanced hydrophilicity, blood wettability, and increased protein adsorptions that attract the factors forming the bone.

By having such dramatical biocompatibility, the stabilisation period of surgery can be greatly shortened eventually, and the implant can be regenerated and reactivated through plasma treatment within one minute before implant surgery.

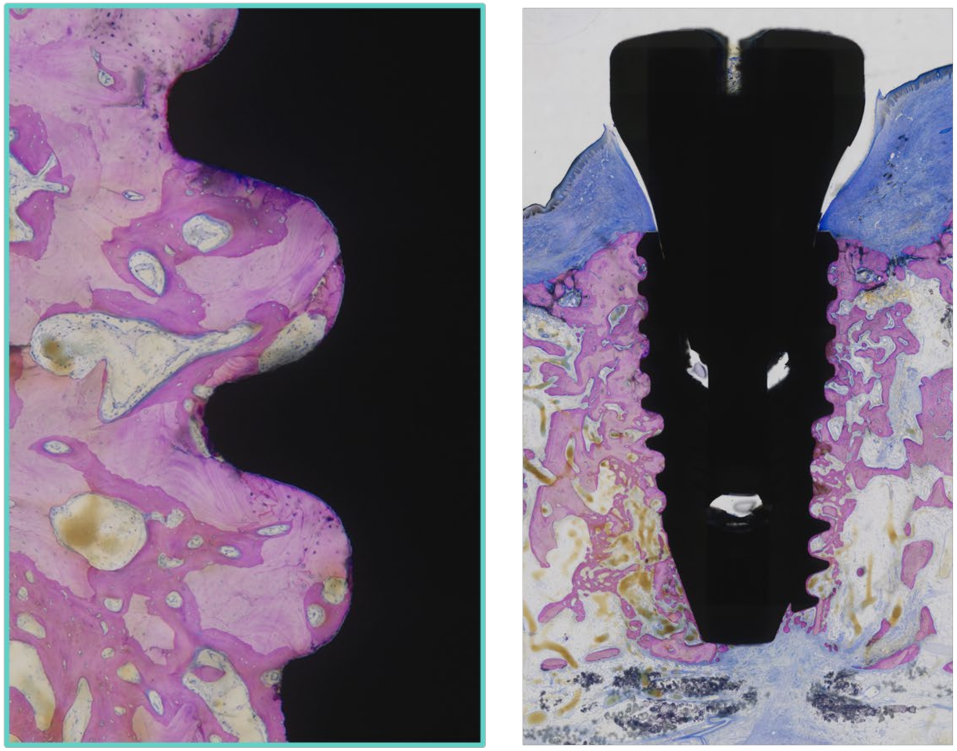
ACTILINK Reborn key points:

- First universal plasma irradiator for any implant
- Remove hydrocarbons, convert hydrophobicity to hydrophilicity
- Faster healing and osseointegration time in three to four weeks
- Excellent blood wettability, it promotes superb hydrophilicity for increasing bone to implant contact
- Increase initial fixation strength and success rate
- More than three days surface retention, with vacuum plasma surface treatment technology
- Visible and reliable vacuum plasma treatment process
- No occurrence of ozone and harmless to the human body DA

Plasma Performance of Enhancing Osseointegration

DENTAL ASIA JANUARY / FEBRUARY 2023 49

Total BIC (Bone to implant contact): 92.9% = Osteoid (1.38%) + New Bone (77.7%) + Old Bone (7.13%)



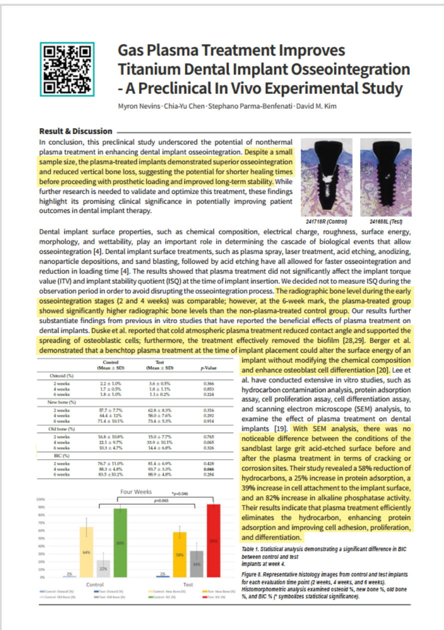
In vivo study (Canine model) performed by Prof. David Kim of Harvard Univ.

Ⅱ. ACTILINK Reborn 優點 – ③ 臨床有效性驗證

優點 3.

臨床有效性驗證：保有多篇論文

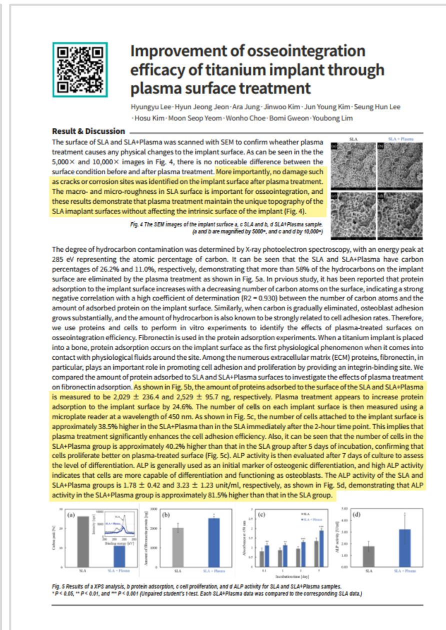
保有其他多篇國際論文


Gas Plasma Treatment Improves Titanium Dental Implant Osseointegration - A Preclinical In Vivo Experimental Study

Myron Nevins · Chia-Yu Chen · Stephano Parma-Benfenati · David M. Kim


Vacuum plasma treatment device to enhance fibroblast activity on machined and rough titanium surface

Canullo Luigi · Genova Tullio · Chinigò Giorgia · Roberta Iacono · Paolo Pesce · Maria Menini · Mussano Federico


Improvement of osseointegration efficacy of titanium implant through plasma surface treatment

Hyungyu Lee · Hyun Jeong Jeon · Ara Jung · Jinwoo Kim · Jun Young Kim · Seung Hun Lee · Hosu Kim · Moon Seop Yeom · Wonho Choe · Bomi Gweon · Youbong Lim


Enhanced Osteoblast Adhesion and Proliferation on Vacuum Plasma -Treated Implant Surface

Hyun Jeong Jeon, Ara Jung, Hee Jin Kim, Jeong San Seo, Jun Young Kim, Moon Seop Yum, Bomi Gweon, and Youbong Lim

Ⅲ. 使用方法

①開啟電源

- 請開啟產品背面的電源開關

- 確認電源線已連線
- 確認電源按鈕處於開啟

②表面活性化準備

- 開啟電源後,前面的LED燈亮起

-確認設定模式 Rocket(紫光) or Vortex (藍光)

③準備 Holder

- 把處理對象置於Holder中

- Rocket 固定於Fixture Driver 上連接在Rocket

- 使用 Implant Holder (植體專用),必須植體與Holder的蓋子打開

④放置 Rocket or Vortex Holder

- 請把放置好植體的Rocket Holder/Vortex Holder(植體專用)/Vortex Holder(材料專用)上
- 把 Holder放置在中間安置區(銀色)

⑤進行表面活化

- 請按上面的按鈕
- 真空管自動下降並進行表面活化

⑥表面活化完成

- 完成後,真空管自動上升並取回 Holder

Ⅲ. 使用方法

Rocket Holder

- 可使用任何廠牌植體
- 請切換為紫燈(Rocket專用)
- 植體連接該植體廠牌的Fixture Driver 並連接在Rocket
- 使用Abutment連接專用 pin connector

Ⅲ. 使用方法

Universal Vortex Holder (Dental Materials)

- 牙科材料的專用 Holder
- 請切換為藍燈(Vortex專用)

- 可使用於Abutment/骨移植材料/Membrane/補綴物等

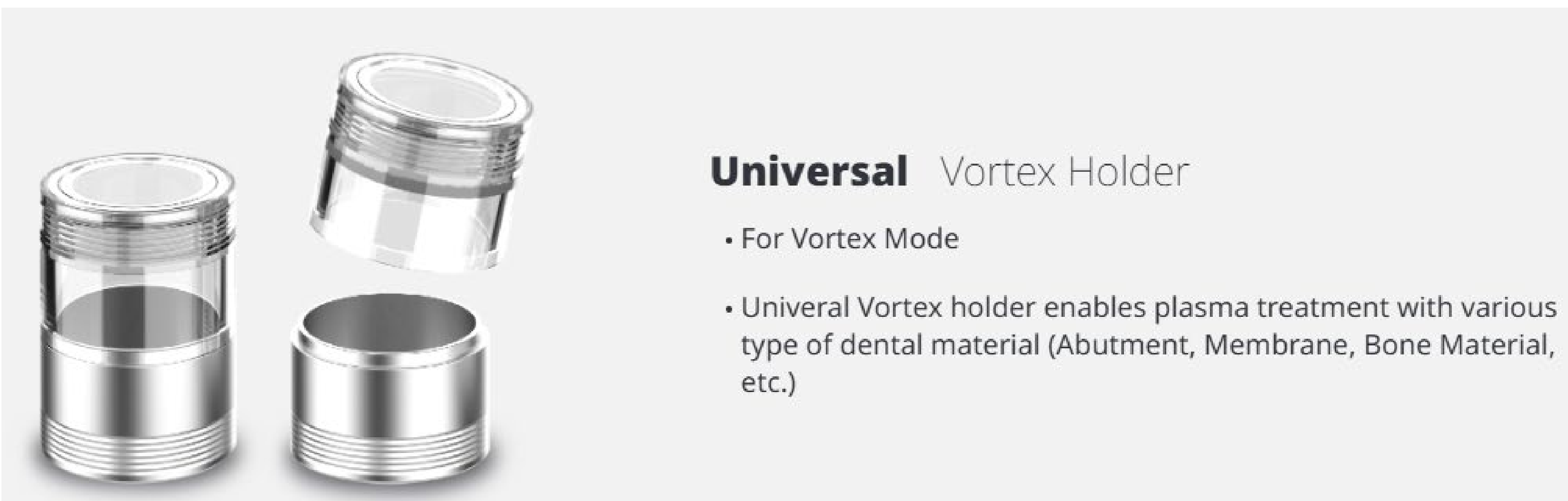
Universal Vortex Holder

- For Vortex Mode
- Univeral Vortex holder enables plasma treatment with various type of dental material (Abutment, Membrane, Bone Material, etc.)

Ⅲ. 使用方法

Universal Vortex Holder (Dental Materials)

- 牙科材料的專用 **Holder**
- 表面活化時,材料放進後必須關上Holder蓋子
- 通過蓋子的磁鐵進行等離子體照射
- 可使用於Abutment/骨移植材料/Membrane/補綴物等
- **使用骨粉或膜等物品時,一定要保持 Holder 乾燥**



Ⅲ. 使用方法

Vortex Holder

Vortex Holder 使用完畢後

- Holder 上下分離
- 清洗
- 滅菌
  清洗後的產品充分乾燥後進行滅菌
  也支持高壓蒸氣滅菌器
- 滅菌
  將已完成滅菌的產品衝分去除水分

※※ 如果在水分未完全去除的情況下操作設備
可能會發生錯誤並導致故障

※※ 發生錯誤時, 請在去除水分後再使用

Ⅲ. 使用方法

根據產品使用次數顯示前面LED狀態

- **產品使用次數確認方法**
  長按上部請動按鈕(6秒以上),根據產品前面使用次數,綠色LED 會閃爍

- **產品使用次數顯示方法**
  適用次數每增加500次,綠色LED閃爍數量增加1格

- 如果相應零件的更換壽命少於100次,則每次產品通電時都會發出"更換提示音"

* 参考 3. VORTEX Holder 使用影片

VORTEX Holder –
Fixture

VORTEX Holder –
Dental Material

IV. 問題發生

- **真空管下降後在進行前就馬上上升**
  有可能因手指或物品碰撞,真空管直接上升
  這是保護機制並非產品出現問題, 請再次按鈕使用

- **在活化進行過程中,異常發生時(3個紅燈)**
  請查看真空管是否有異物,擦乾異物後請再次按鈕使用

- **如在活化過程中,需強制終止時**
  相上方按鈕長按3秒, 會顯示紅色 LED 燈後動作終止

※ 地面或桌面的水平角度過大也會引起產品的錯誤,請注意
※ 產品內部較敏感, 請固定於同一個位置, 請勿經常搬動

IV. 問題發生

▪ 超過產品使用次數後，工程開始時，產品前面顯示"紅色LED閃爍"狀態，產品無法運轉。

錯誤顯示及處置方法

顯示錯誤	錯誤內容	確認及措施方法
1個紅色 LED點亮	真空管運轉不良	電源OFF後重新啟動時，產品動轉將初始化。
3個紅色 LED點亮	真空壓力異常	請去除真空管與底面之間的異物後，重新啟動。如果持續發生錯誤，請諮詢銷售負責人。 確認真空管破裂或彎曲等時，請諮詢銷售負責人。
5個紅色 LED點亮	等離子體電源異常	電源OFF後重新啟動時，產品動轉將初始化。如果持續發生錯誤，請諮詢銷售負責人。

※用戶檢查及採取措施後仍存在相同現象時，請諮詢銷售負責人。

V. 注意事項

- 使用次數 : 50次
- 低溫等離子體滅菌和高壓蒸氣滅菌均可使用
- 滅菌後需充分去除Holder表面的水分(殘留的水分會引起錯誤)
- 如果未正確垂直安裝，會干擾下降的真空管，造成損壞
- 連續使用時可能會對目標物體造成損壞，因此電漿表面處理僅進行一次
- 由於產品磁力強，請勿將尖銳物品、磁卡、電子設備等放置在周圍
- 熱量可能會引起磁力和變形等問題，請勿爆露於130度以上環境


Before Treatment
After Treatment

THANK YOU

NeoBiotech
Satisfaction to Dentists