

Avana Solid Abutment를 이용한 상부 보철물 제작

대한치과임프란트기공학회, 오스템 임프란트 연구소*

변 태 희, 박 효 련*

I. 서 론

Implant 보철물의 종류에는 Screw retained type과 Cement retained type이 있는데, 그 중 Cemented type은 제작방법이 Conventional bridge와 비슷하여 기공과정이 쉽고, 주조체의 적합도가 좋으며 Cement자체가 교합압의 충격을 완화시켜 교합면의 파절을 감소시키는 등 여러 장점을 가진다. 이에, Internal type의 Fixture를 시술한 구치부에서 수복이 간단하면서도 강도가 좋은 일체형의 지대주인 Solid abutment를 적용하여 Cemented restoration에 대한 일련의 제작 과정을 살펴보고자 하며, 또한 이 Abutment는 Preparation이 가능하므로 이에 따라 Abutment를 Milling하는 경우와 하지 않는 2가지의 경우로 나누어 작업을 진행하였다.

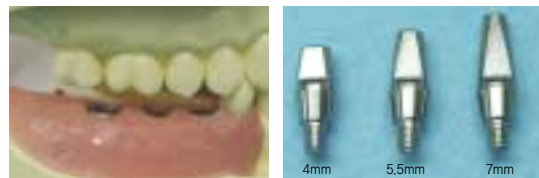
II. 과 정

1. Selecting the Solid Abutments :

대합치와의 간격을 측정하여, 적절한 높이의

abutment를 선택한다.

Φ4.8 Platform fixture에는 Regular를, Φ6.0 platform fixture에는 wide를 적용한다.



2. Inserting the Solid Abutments :



Regular는 전용 driver로 체결한다. 체결할 때에는 Driver에 표시된 삼각형과 Abutment의

교신 ■성명: 변 태 희 ■전화: 051-861-4341
저자 ■주소: 부산시 연제구 거제3동 38-44 (주)오스템

■E-mail : phbyun@osstem.com

Groove를 일렬로 맞추어서 사용한다. Torque wrench로 Torque를 주고 권장 Torque는 35Ncm이다.

3. Inserting the wide solid abutment

Wide는 교합면에 있는 Hole을 통하여 1.2 hex driver로 체결한다.



4. Inspection of the solid abutments

체결된 Abutment들을 수정할 필요가 있는지 방향과 교합간 거리를 살펴보고, Undercut이 있거나 교합간격이 부족하면 수정을 가한다.



5-A. No modification of the abutment

수정사항이 없다면, 인상을 채득한다. 인상을 뜨기 전 반드시 Implant의 Shoulder부위는 깨끗하게 하고, Wide solid abutment의 경우 교합면의 Hole은 Wax나 Gutta-percha등으로 잘 채워둔다.

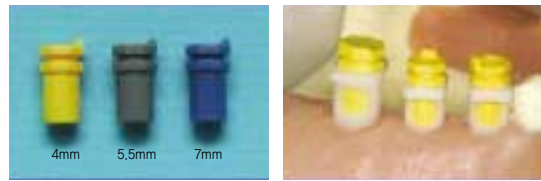


Impression cap은 Implant의 Shoulder복제를 위해 사용되며,



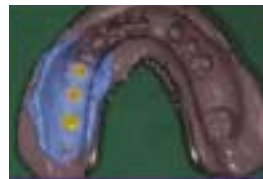
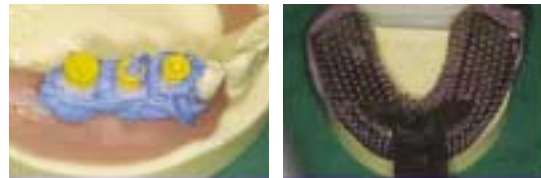
구강 안의 Implant와 lock이 이루어지도록 힘을 주어 제 위치로 밀어 넣는다.

Abutment와 Positioning cylinder는 동일한 높이의 것을 사용하고 Cylinder 내부의 단면과 Abutment의 단면을 일치시켜서 impression cap안으로 밀어넣는다.



A-1) Impression taking

개인 Tray나 기성 Tray를 사용하여 Rubber 인상재로써 Solid impression cap과 Positioning cylinder를 함께 Pick-up하여 인상을 채득한다.



A-2) Solid protect cap

상부구조물이 제작될 동안 Abutment는 Protect cap으로 보호하거나 통상적으로 적



용되는 임시 수복물로 수복될 수 있다.

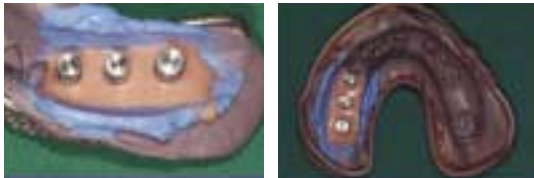
A-3) Inserting the solid lab analog

작업실로 옮겨진 인상체에 Solid lab analog를 체결하며, 이때 정확한 Lock이 이루어지도록 한다.



A-4) Fabricating the artificial gingival

보철물 Margin의 정확한 적합을 확인하기 위한 인공치은(gum)이 작업모형상에 함께 제작되어야 한다. 제작될 부분의 인상체에 분리재를 도포하고 Mask재를 필요부위에 적당량 주입하고, 경화되면 석고주입을 위한 Boxing작업을 한다.



A-5) Casting the model

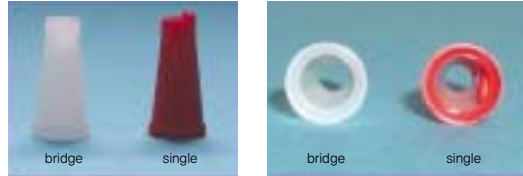
통상적인 방법으로 작업모형을 만든다.



A-6) Fabricating the suprastructure

구조체의 적합도를 높여주며 Wax-up시 작업의 편의성을 주는 Plastic coping은 상부구조물에 따라 구별된다.

- Bridge용(white) : 내면에 회전 저항이 없는 Round type
- Single용(red): 내면에 회전 저항이 있는 Surface type



A-7) Wax-up the crown or bridge & casting

Plastic coping을 위치시키고 Abutment에 맞게 길이조정을 하여 Wax-up하고, 통상적인 방법으로 구조체를 얻는다.



A-8) Finishing

Plastic coping이 가지고 있던 Shoulder부위의 Lock기능부는 구조가 끝나면 전용 Reamer로 제거되어야 Analog와 적합이 이루어진다. Reamer tip을 Metal coping내에 위치시키고 Reamer bite를 천천히 일정하게 회전시키며, Analog의 Implant shoulder부에 위치시킬 수 있을 때까지, 돌출된 Lock부위를 매끈하게 Milling한다.



A-9) Fabricating final prosthesis

계획된 최종보철물(Porcelain)을 순서에 따라 제작한다.



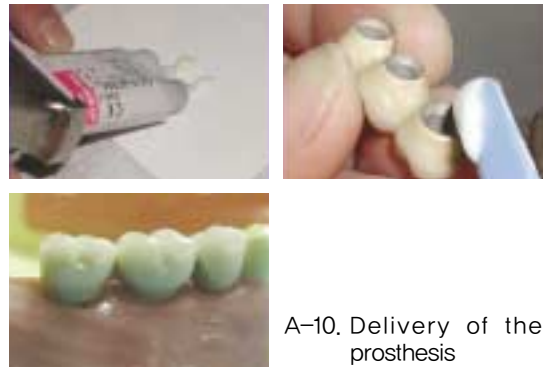
A-10) Delivery of the prosthesis

환자를 내원하도록 하여 임시보철물이나 Solid protect cap을 제거하고 교합조정을 한 뒤 영구접합(cementation)을 실시한다.

5-B) Modification of the abutment

Solid abutment는 보철물에 필요한 교합간격 및 Undercut을 제거하고자 할 때

Abutment를 수정할 수 있다. 이 경우, 인상은 Abutment가 수정된 형태로 채득되어야 하며 Positioning Cylinder와 Solid lab analog는 사용하지 않는다.



A-10. Delivery of the prosthesis



5-B. Modification of the abutment

B-1) Impression procedure

Impression cap을 수정된 Abutment의 Implant shoulder위로 Locking시킨다. 이때 Solid Positioning cylinder는 위치시키지 않는다.



Rubber인상재를 교합면 Hole과 측면부 Hole을 통하여 주입하고, Solid impression cap을 Pick-up 하여 인상을 채득한다.



표면을 거칠게 하여 석고와의 결합력을 높인다.

Pin의 끝을 Mixing된 석고에 적신 후, 인상체에 진동을 주면서, 석고가 속으로 들어갈 수 있을 때까지 Pin을 밀어넣고 나머지 부분을 석고로 채워넣어 모형제작을 완료한다.



B-2) Solid protect cap

상부구조물이 제작될 동안 Abutment는 Solid protect cap을 씌워놓거나 통상적으로 적용되는 임시 수복물로 수복될 수 있다.



(참고) 만일 Abutment의 수정량이 많은 경우라면, 지대주는 Resin으로 형성하는 것이 좋다.



B-3) Casting the model

작업실에 인상체가 전해지면 Shoulder analog를 인상체내에 있는 Impression cap과 Locking시킨다. Abutment가 수정된 만큼 석고 지대치의 체적이 적어지므로 analog pin을 사용하여 모형의 강도를 증가시킨다. 이 Pin은 Abutment의 길이에 맞추어 수정할 수 있으며



B-4) Fabricating the porcelain superstructure

5-A에서와 같은 최종보철물 제작과정을 거친다.





제작 시 술자와 작업자가 각 과정에 따르는 일련의 구성품들에 대한 사용방법과 특징들을 완벽히 이해하고 작업을 진행한다면, 환자는 심미와 기능면에서 모두 충분한 만족감을 얻게 될 것이다.

참 고 문 헌

Crown and bridge restorations manual of Straumann, 1999.

Ⅲ. 결 론

Internal type의 One stage fixture 시술 후 사용되는 Abutment 중 Solid abutment는 Cement retained type의 보철물이 가지는 장점을 잘 구현해주는 지대주로 보여진다. 보철물