

Gum Tissue를 절개하지 않고 Cherchève Spiral Implant를 매식한 Single Tooth Restoration의 증례보고

김 정 기 대 동 치 과 의 원

I. 서 론

「쎬르쎬브」 골내 임프란트는 Dr. Cherchève 에 의해 1958년 고안되어 1963년부터 본격적으로 임상에 응용되고 있다.

술자는 1992년 7월 18일과 19일 양일간 부산에서 「오가사하라」(일본 「쎬르쎬브」 임프란트협회 회장)의 실습연수를 받고 다음의 환자에게 적용을 하여 양호한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증 례

- 환 자 : 김○자 47세, 가정주부
- 시술일 : 1992년 7월 25일
- 보철완성일 : 1992년 11월 10일
- 주 소 : 47세된 여자 환자는 6 | 결손으로 3-unit bridge를 하려다 인접 자연치 삭제가 싫어서 수소문을 듣고 단독 임프란트(self stand)를 하기 위하여 내원하였다.
- 구강내소견 : Oral hygiene과 tissue condition이 대단히 양호하고 attached gingiva가 잘 발달된 것으로 보아 내과적 질환은 없는 것으로 사료되고 환자자신도 건강하다고 했으며 병역의 특기사항도 없었다.

○X-ray 소견 : Standard X-ray examination 결과 매식부위의 alveolar bone이 약간 흡수되고 sinus와 alveolar crest와의 거리는 15 mm의 spiral implant를 매식하기에 충분했다.

Bone amount는 넉넉하나 bone quality는 spongy하기 때문에 bone drilling 할 때 세심한 주의를 해야하는 증례임을 알 수 있다.

III. 「스파이럴」의 임상술식

(가) 수술전 준비 : 1992년 7월 22일 study model을 제작하여 환자의 교합관계를 check했다. 스파이럴의 head의 길이가 13 mm이므로 gingiva의 두께를 3 mm 가산하여 모형상에서 미리 깎아 조절했다.

(나) Spiral implant의 선택 : 중공 이중나선구조(Hollow twin spiral implant)인 spiral의 폭이 4 mm이며 head의 길이는 13 mm 공통이고 root의 길이에 따라서 네 종류가 있다.

- ① 3 spiral (13 mm+길이 11 mm)
- ② 4 spiral (13 mm+길이 13 mm)
- ③ 5 spiral (13 mm+길이 15 mm)
- ④ 7 spiral (13 mm+길이 19 mm)

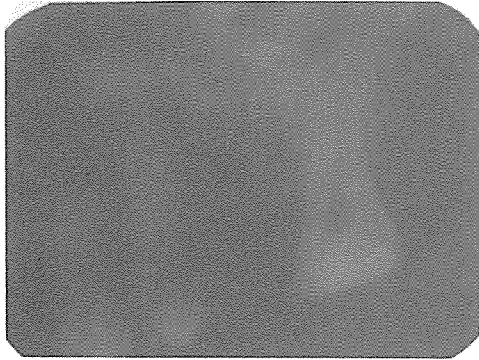


사진 1. 시술전. Sinus inferior wall이 명확하며 alveolar crest와의 height가 약 17mm이고 cortical bone은 뚜렷이 보이지 않고 cancellous spaces가 ideal dense는 아니나 세월이 경과하면 잘 다져질 bone으로 보인다.

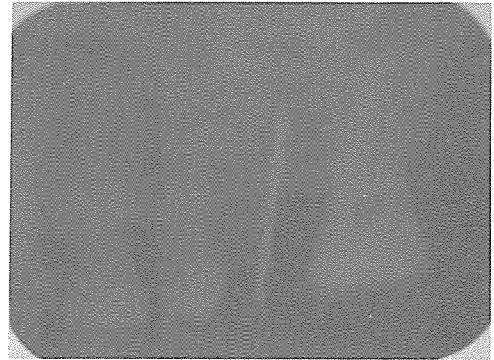


사진 2. 1.8mm bone drill로 gingiva를 뚫고 bone을 channelling하면서 힘을 주었더니 부러져서 그대로 촬영된 모습.

이들 네 종류 중에 5 spiral(13+15 mm)를 선택하여 매식하였다.

(다) Spiral implant의 사용기구 :

- ① Bone caliper(치조골의 두께를 측정)
- ② Drill 길이 marking용의 유성 magic pencil
- ③ 1.2, 1.8, 2.4 mm bone drill(각 short와 long 두가지 있음)
- ④ Tapping용으로 3.2mm의 guide tap, 4mm의 bond tap, 그리고 4mm의 final tap(상악 spongy bone에는 쓰지 않는 것이 좋다)
- ⑤ Cherchève ratchet
- ⑥ Hand key
- ⑦ Extension tap
- ⑧ Carbide bur(spiral head의 cutting용)
- ⑨ Implant 전용 engine

(라) 스파이럴 임플란트의 매식수술 :

첫째, 구강내를 깨끗이 소독하고 침윤마취하에서 1.2mm의 bone drill로 gum tissue를 뚫었다. 상피조직이 hole속으로 들어가지 않게 조심하면서 channelling후 1.8mm의 bone drill 다음 2.4mm의 drill로 hole를 확대하였다. Drilling 할때 힘을 주면 부러질(그림 2 참조) 염려가 있

으니 feather touch하는 기분으로 light force로 drill하면서 low speed인 30 RPM~300 RPM을 이용하고 bone편을 자주 닦아냈다. 0.3초 간격으로 up & dow movement하면서 drilling했다.

Over heat인 56° 이상되면 bone cell이 alive 할 수 없으므로 irrigation하에서 수술했다.

둘째, 나선형의 스파이럴 임플란트가 bone에 밀착하게 들어갈 수 있도록 bone tapping에 있어서 3.2mm의 guide tap을 ratchet에 끼워서 필요한 길이까지 형성한 다음 다시 4mm의 bone tap을 ratchet에 끼워서 손으로 ratchet를 돌려가면서 bone을 확대했다. 이때 상악은 spongy bone이므로 final tap을 사용하지 않았다. Over tap되면 실패의 원인이 되니 조심해야 한다.

셋째, Spiral implant의 중공나선부위에 기포가 생겨 dry socket로 감염위험성을 고려하여 hole내에 blood colt가 충만하게 하여 implant를 hand key에 꽂아서 삽입했다.

Two stage method(Brånemark implant, integral implant, Sustain implant 등)에 있어서는 bone과 fixture와의 거리가 0.1mm 정도이지만 spiral의 경우는 거의 밀착된 상태이기 때문에, bone의 생성이 하루에 1micron(I.T.I. 연구팀에서 보고)이라고 하면 0.1mm 간격을 채우는데 2단계 술식의 fixture가 100일이 걸린다.

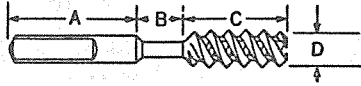


그림 1-1. 스파이럴 모형

A(heak)→13mm C(root)→15mm
 B(neck)→2mm D(diameter)→4mm

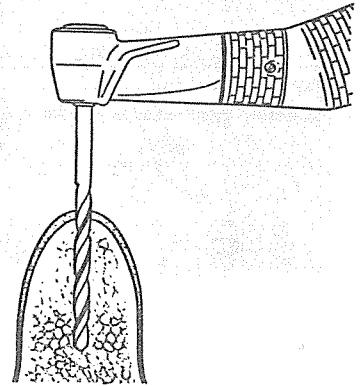


그림 2-2. Twist로 된 bone drill를 이용하여 gum과 bone을 직접 뚫는다. 이때 상피조직이 hole내에 들어가지 않도록 주의한다.

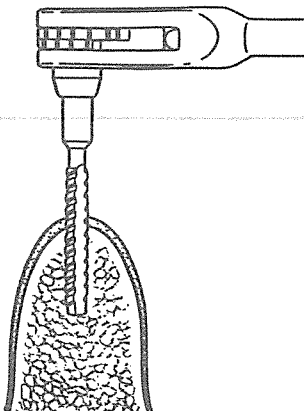


그림 3-3. 나선형의 guide tap를 ratchet에 끼워서 돌린다.

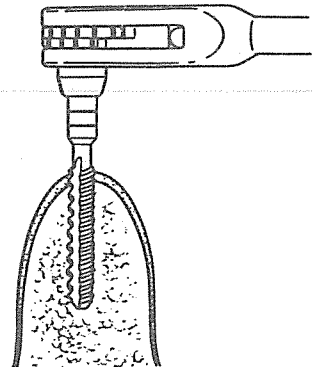


그림 4-4. 4mm의 bone tap를 ratchet에 끼워서 bone hole을 확대한다.

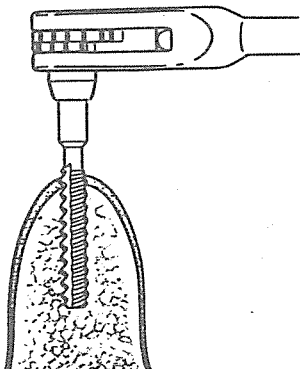


그림 5-5. 4mm의 final tap을 ratchet에 끼워서 bone hole을 확대한다.

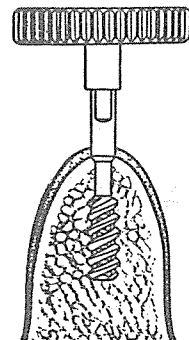


그림 6-6. 스파이럴 임프란트를 hand-key에 꽂아서 매식.

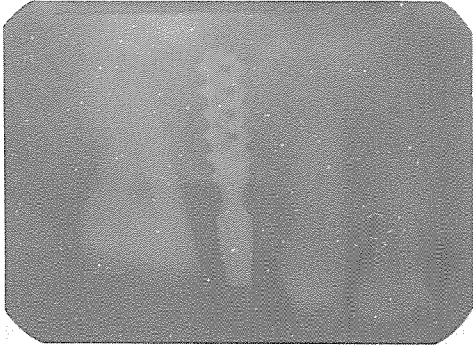


사진 3. 6 | 치은을 절개하지 않고 셰르쎬브 스파이탈을 sinus하방 경계부위까지 매식. 다른 인공치아처럼 butt joint가 없어 plaque 침습에 강하다.



사진 4. Single permanent crown을 장착한 후의 모습. Neck(2mm)는 가냘픈 여인의 목과 같으나 self-cleansing이 잘되며 탄력성이 excellent.

반면 spiral implant는 초기 고정이 경고하다면 즉시 보철이 가능하다고 생각된다.

(마) 경과 및 보철 :

수술후 bleeding도 없고 suture도 하지 않아 즉시 single temporary prosthesis에 stopper(회전력방지)를 부여하여 cement로 고정했다. 임시 레진관의 교합면에 과도한 stress를 방지하기 위하여 협설폭을 좁혀주고 group fuction 교합대열에 적극 끼지 않도록 12 μ m 정도 깎아줬다. 이렇게 함으로써 치조골내의 fixture에 적당한 자극으로 화골화를 촉진될 것으로 기대된다.

매식후 임시의치로 고통없이 잘 사용하다가 1개월째 severe mobility와 pain을 complaint을 하여 check해 보니 gingva가 약간 swelling되어 교합면을 0.5mm 정도 삭제했다. X-ray像에는 특별한 radiolucent change를 볼 수 없었다. Channel내dead bone 일부가 파골세포에 의해 흡수되는 과정에서 일시적 충격으로 염증반응을 일으켰지 않았나 생각되는데 이 문제는 더욱 연구할 과제라 생각한다. 환자는 그후 별 탈 없이 지내다 3개월만에 내원했다.

Implant는 아주 견고하고 X-ray check도 excellent하여 즉시 백금가금의 single crown replacement했다(사진 4 참조).

Implant에는 감각수용기가 없지만 매식 10개

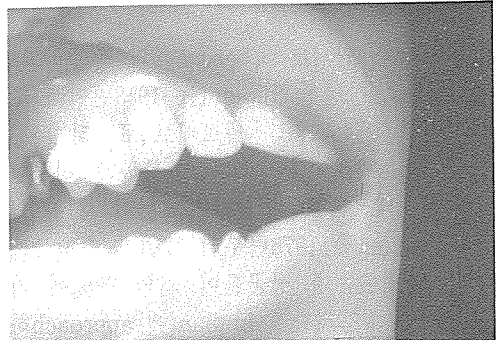


사진 5. Free-standing implant의 주위조직이 깨끗하다. Permanent crown하기전 implant의 head.

월후부터는 자연치아와 같은 감각이 회복이 되고 매식체는 오히려 자연치아보다 견고하게 된다는 누년적 증례를 「셰르쎬브」는 많이 보여주고 있다. 특히 Cherchève implant는 neck(2mm)가 아름다운 여인의 가냘픈 목과 비슷한 유연성을 갖고 있어 꾸부릴 수도 있고 측방 shock에도 잘 견디는 건축공학의 獨落型 임프란트라 고도 한다.

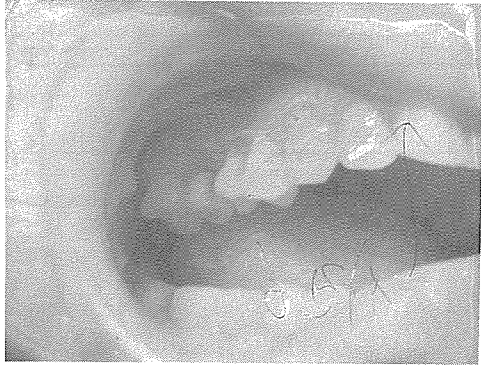


사진 6. Temporary prosthesis는 resin crown이며 인접치아와 group function 대열에 끼어 있는 모습.

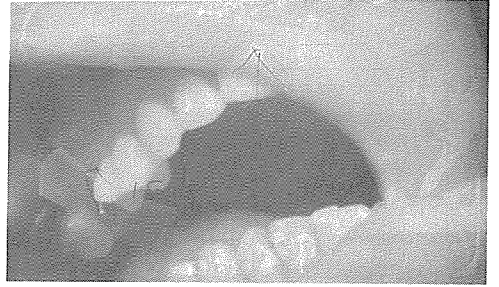


사진 7. Permanent prosthesis를 장착하기 위하여 implant abutment에 rubber dam을 끼워 넣고 classinomer I cement로 장착하기 전 모습.

IV. 고 찰

불란서 사람인 Dr. Cherchève의 특유하고 섬세한 기질로 창안한 implant는 1958년이래 32년의 역사를 갖고 있고 「쎄르쎄브」로부터 다년간 지도를 받은 小笠原 久明(오가사하라 히사아끼)는 일본 쎄르쎄브 임프란트 협회 회장임)는 spiral implant을 1975년부터 17년간 수백증례의 체험을 발표했는데 성공률이 거의 98%에 가깝다고 했다. 개업의들이 implant에 approach하는데는 여러가지 방법이 있겠으나 체험자들의 책을 많이 읽고 증례보고를 잘 습득해서, 어렵고 복잡한 증례와 조직학적 연구방법은 학자에게 맡기고 간단한 시술부터 임상에 응용하면 좋은 결과를 얻을 수 있으리라 믿는다.

「풍부한 지식과 기술을 가지고 혼자서 즐기고 혼자서 이익을 보면서 이기적으로 사는 人生보다는 적은 실력이나마 나누어 가지면서 이웃과의 동료들과 협조하고 도우는 것이 치과의사들의 권익을 신장하는 것이라 생각한다.」



사진 8. Single free standing abutment에 백금가금관을 영구장착한 모습.

V. 결 론

술자는 人工齒牙를 매식하기 위하여 통법인 치은절개나 골막을 박리를 하지 않고 치은을 직접 뚫어서 골내매식하여 즉시 임시치관을 장착했으며 3개월반후 영구단독보철물로서 치아들의 functional group에 참여하게 하여 좋은 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

– Abstract –

**A Case Report of the Single Tooth Restoration by Cherehève Spiral Implant
System Without the Gum Tissue Incision**

Jeong Ki, Kim, D.D.S., B.A.

I will introduce the criteria for the evaluation of Cherehève spiral implant, which have performed it a patient, 47-year old housekeeper with the single tooth missing on the upper right 1st molar.

Extraordinarily, I have practiced the single tooth replacement by Chevehève spiral method without gingival incision, and the prosthesis of a thin necked spiral implant would yield an excellent result ethetically and functionally.