
(제목: 임플란트 구조체)

2021019761 이지훈

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제작품 선정 배경

- 가족분들의 치아가 좋지 않아 임플란트를 한다는 이야기를 자주 접하였다. 임플란트는 치과의사들 중에서도 특별히 교육을 받은 의사만이 시술을 할 수 있고, 사람의 치아는 엄청 다양하게 잇몸에 위치해 있기 때문에 비용적인 부분이 엄청 많이 든다.
- 적층 구조로 임플란트를 설계하면 각 개인에 맞춘 임플란트 구조체를 설계할 수 있기에 높은 정밀도를 가질 수 있고, 3d 프린팅 자체가 소량 생산에 적합하기에 비용문제 측면에서도 임플란트가 제작품에 적합하다고 고려하였다.
- 또한 병원에 3d프린팅을 구비한다면, 공급망의 문제도 해결되어 임플란트 구조체를 생산하는 데에 짧은 시간이 걸려 병원 입장에서도 금전적인 이익이 많을 것이라 예상한다.

모델링 과정

- 네오바이텍 사의 임플란트 fixture을 기준으로 모델링을 하였다. Abutment와 crown같은 경우는 정확한 사이즈를 찾기 어려워 fixture을 기준으로 모델링을 진행하였다.
- 모델링 후 screw가 맞지 않는 문제가 가장 중요하게 고려되었다. CATIA simulation을 통해 간섭분석을 실시 하였을 때는 문제가 없었지만, 공차가 커진다면 문제가 될 가능성이 크다.

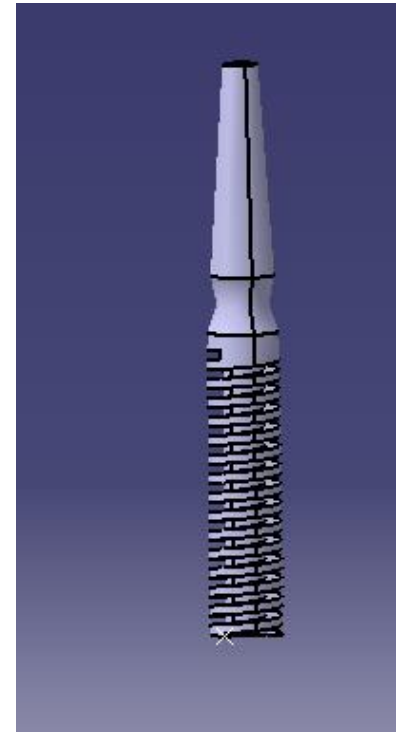
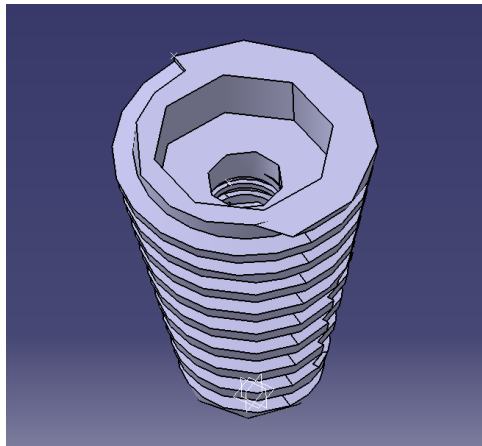
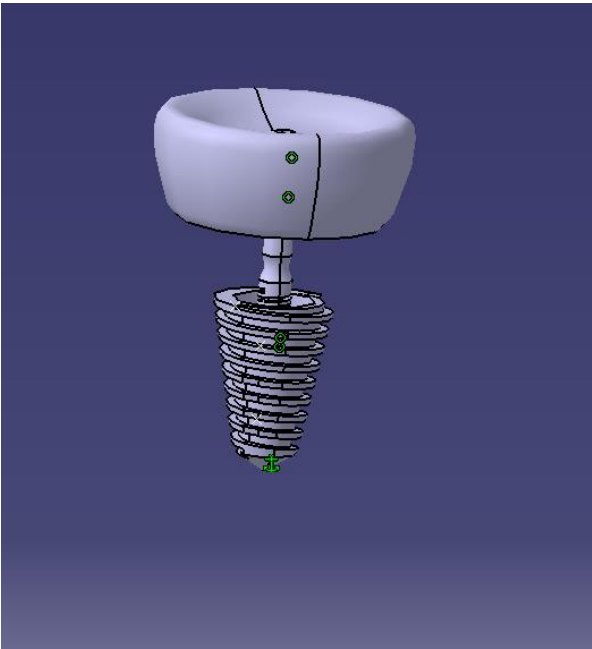


출처 :

<http://www.dentalnews.or.kr/news/article.html?no=25502>

제작품 이미지

- CATIA V5 모델링 결과 캡처



사용 재료량과 제작시간 확인

- Flashprint로 프린트를 고려하였는데 원래 설계된 도형이 너무 작아 공차로 인해 나사선이 맞지 않는 결과를 초래할 수도 있다고 생각하여 250% 확대한 도형을 프린팅 하였다.

