급성 괴사성 치주 질환 치료 과정 및 경과 관찰
(Necrotizing periodontal disease, NPD)

임종원[1],설원석[2],오은영[1]
1.베스트 치과의원, 2.애플 치과의원

[Introduction]

▷ 괴사성 치주 질환은 청년층 및 젊은 성인에게서 가장 흔하게 발생한다. 주로 구강내에 궤양이 동반되며 심한 통증을 호소한다. 환자의 수면 부족, 스트레스 증가, 영양 결핍 및 면역력 저하와 밀접한 관계가 있다.

급성으로 진행시 치조골이 소실되어 부골이 형성되고, 경우에 따라서는 골수염까지 진행될 수도 있다.

일반적인 치주 질환과 병리생물학적 기전이 달라서 별도로 구분되어 분류하고 있다.

최근에 강력한 염증 완화와 조직 재생을 도모하는 전문의약품인 **PDRN(polydeoxyribonucleotide)**이 치과 분야에 소개되어 사용되어지고 있다.

PDRN은 보통 연어나 송어의 정소 또는 정액에서 추출하여 만들어지며 인체의 DNA와 95%이상 유사하다. 분자량이 매우 작아서 체내 주사시 잘 흡수 되고, 강력한 항염 및 조직 재생 효과를 발휘하며 특별한 부작용도 없는 것으로 알려져 있다.

[Patient information]

▷ 32세 남자이며 최근 직장내 업무가 과중하여 빈번한 야근을 하였으며 혈뇨도 나왔다고 한다.

양치시 심한 통증이 동반되어 본원에 내원하였고, 임상 검사 및 방사선 사진 검사 결과 15, 16번 부위의 급성 괴사성 치주 질환으로 진단하였다.

[Treatment procedure]

☞2024년 3월 15일: 15,16번 부위의 극심한 통증을 주소로 내원 급성 괴사성 치주 질환(NPD)로 진단하고 초진에서 항생제를 처방하고, 리스테린 가글, 비타민 C 복용, 충분한 휴식을 권하였다.

☞ 초진 약 1주일후 조절되지 않는 심한 통증으로 다시 내원하였고, 치은 및 치조골의 심한 급성 염증이 관찰되었다.

본 증례에서는 H_2O_2 가글, 지속적인 항생제 처방, 전통적인 치주 치료와 부골 제거를 시행하기 보다는 강력한 항염 효과와 재생을 촉진하는 PDRN을 1주간격으로 주사하기로 하였고, 총 6회 주사하였다.

☞ 치조골 소실이 동반된 부위에는 골내 마취 주사기를 이용하고, 치은부위에는 치과 마취 주사기를 이용한 PDRN 주사 기법을 사용하였다.

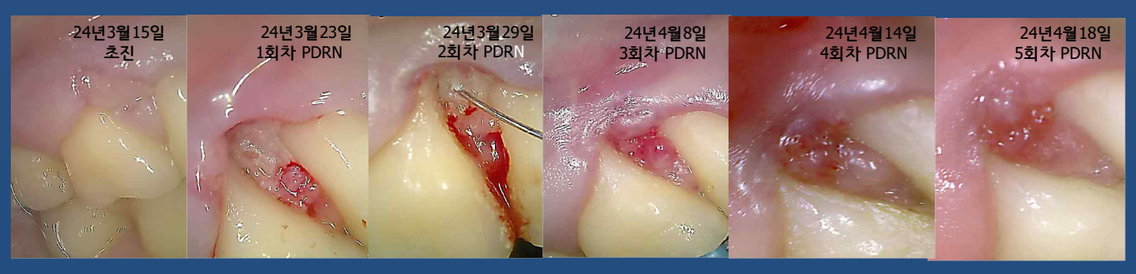
급성 염증 부위에 PDRN의 반복적인 주사 적용이 치조골을 포함한 치주 조직의 변화에 바람직한 양상을 보이는지 임상적 및 방사선학적으로 관찰하고 비교하였다.

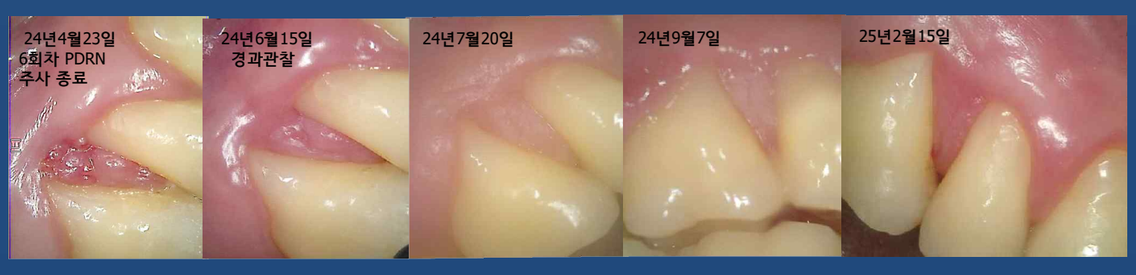
☞ PDRN은 물리적인 방식으로 연어에서 저분자량으로 균일하게 추출한 국내 1개 회사의 제품을 적용하였다.

case : *32세 남자 환자 15,16번 치아 급성 괴사성 치주질환*

2024년 3월 23일: 구강내에서 분화구 양상의 치은 파괴 양상과 치조골 소실이 관찰되어서 급성괴사성 치주염으로 진행되었다고 판단하여 PDRN 주사를 바로 시행함.

염증 발생 8일차부터 약 1주 간격으로 총 6회의 PDRN 주사를 시행.
염증이 감소하고 치유가 일어난다고 판단한 후에는 PDRN 주사를 시행하지 않고 약 11개월간 추적 관찰함.





약 5주의 기간 동안 총 6회의 PDRN 주사 적용함.
그 후 약 11개월의 추적 경과 관찰 기간에 치주 조직 치유 양상이 좋아지고 있는것이 확인됨.

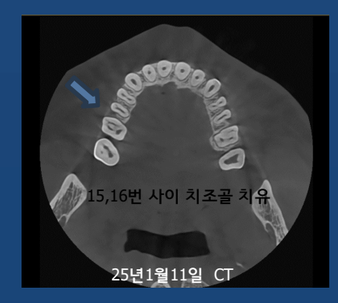
PDRN 골내 주사 치료 약 3주후 환자분이 느끼는 통증 및 불편감은 거의 없어짐.

2024년 4월 14일 CT에서 15,16번 염증 부위에 치조골이 소실되어 있는것이 확인됨.

PDRN 주사 치료는 24년 4월 23일 6회 주사후 중단하고 관찰함 (PDRN 주사후 휴지기를 두고 경과 관찰하였음)

초진부터 약 10개월정도 되는 2025년 1월 11일 CT에서 15,16번 염증 부위의 치조골이 치유되어 있는것이 확인됨.

구강내 소견도 15, 16번 부위의 양호한 치은 상태가 관찰됨.
[참고 : CT 촬영기기의 업그레이드가 있었음.]



[Discussion]

여러 논문들을 살펴보면 PDRN은 연조직의 재생 효과가 탁월한 것으로 알려져 있다. 하지만 일부 논문들에서는 연조직뿐만 아니라 경조직의 재생 효과에 대해서도 언급을 하고 있다.

본 급성 염증 case에서 약 11개월동안 추적 관찰해보니 임상적 및 방사선학적으로 비교시 연조직의 치유뿐만 아니라 치조골 재생에도 효과가 있음을 확인할 수 있다.

☞ 선행 연구 문헌들을 살펴보면 PDRN은 아데노신 A_2A 수용체에 영향을 주어서 salvage pathway를 통해서 신생 혈관 생성을 촉진시키고 염증 유발 사이토카인들(TNFα, IL-6등)을 억제하여 연조직의 창상 치유가 잘 되도록한다.

또한 조골세포와 파골세포에 영향을 주어 bone remodeling cycle을 끌어올려서 신생골의 형성에도 도움을 주게 된다.

하지만, 치과 임상에서 PDRN 적용시 연조직 창상 치유는 손쉽게 일어나지만, 경조직의 치유는 어려운 경우가 많다. 이는 주사를 하는 부위, 방법, 용량등에 따라서 달라지는 것으로 추정해 볼 수 있다.

본 급성 괴사성 치주 질환 부위에 1주간격으로 PDRN을 6회 반복적으로 골내 및 치은 부위에 주사하고 경과를 관찰하여 보니 **급성 괴사성 치주질환의 경우는 연조직인 치은 부위의 회복과 경조직인 치조골 부위의 치유에도 좋은 효과를 나타내는 것으로 추정할 수 있다.**

[Conclusions]

1. 통상적으로 급성 괴사성 치주염이 진행중인 경우에는 초진시부터 적극적인 외과적 술식을 동반한 치료가 어렵다. 따라서, 통상적으로 약물 치료, 구강 위생 관리, 가글등이 추천된다. 하지만 심한 치은 퇴축등이 발생하여 비심미적인 상태가 되는 경우가 많다. 또한, 노출된 치조골 부위의 염증이 적절히 조절되지 못하면 골수염등으로 발전할 수도 있다. PDRN의 일정 기간동안 반복적인 주사 적용은 급성 괴사성 치주염 진행을 신속하게 차단하여 술자와 환자의 만족도를 모두 높일 수 있는 술식으로 기대한다.
2. 본 case 증례에서는 부골 및 분화구 양상의 병소가 확실히 보이는 급성 괴사성 치주 질환에 골내 주사등의 방법을 통하여 추가적인 외과 시술없이, PDRN 단독 적용으로 치은 및 치조골의 치유 양상을 보여 주었다.
3. 향후에는 follow-up 기간을 더 확보하여 PDRN을 이용한 주사 방법의 치조골 재생 효과에 대해서 더 확인이 필요하고, 나아가서는 PDRN의 주사 방법, 주사 횟수, 주사 용량, 주사 기간등에 관한 추가적인 임상 및 기초 연구가 필요하리라 사료된다.