

Hypersensitivity 예방법

연세대학교 치과대학 보존학 교실 부교수 윤태철

Postcemental Sensitivity의 가장 큰 원인은 개방된 Dentinal Tubule과 Bacterial Infection입니다. 따라서 Postcemental Sensitivity의 예방은 이러한 원인을 제거하거나 그 영향을 감소시키는 것입니다. 즉, 삭제된 상아질로

부터 Smear Layer를 제거하고, Antibacterial Treatment를 시행한 후 적절한 Liner를 도포하고 Leakage가 없도록 Hermetic하게 Comentation 하는 것이 가장 좋은 방법입니다.

상아질의 삭제에 따른 Dentinal Tubule의 노출은 피할 수 없는 사항입니다. Dentinal Tubule이 노출되면 Hydrodynamic Theory가 적용됩니다. 따라서 노출된 Dentinal Tubule의 입구는 폐쇄시켜주어야만 Hydrodynamic Theory가 적용됩니다. 따라서 노출된 Dentinal Tubule의 입구는 폐쇄시켜주어야만 Hydrodynamic Theory에 의한 Sensitivity를 예방할 수 있습니다.

치질의 삭제에 따른 Smear Layer의 발생 또한 피할 수 없는 상황입니다. 문제는 Smear Layer는 Infection되어 있다는 점입니다. Smear Layer는 치질의 표면 뿐만 아니라 노출된 Dentinal Tubule의 입구부위에도 형성됩니다. Dentinal Tubule의 입구를 막고있는 Smear Layer는 Dentinal Tubule의 직경을 감소시켜 Dentinal Fluid의 Movement를 억제하는 작용도 할 수 있습니다. 상아질표면의 Smear Layer는 제거하고 Dentinal Tubule의 Smear Layer는 남겨두고, 남아있는 Smear Layer를 Disinfection시킨다면 감소된 Dentinal Tubule의 직경을 유지하여 Hydrodynamic Theory에 의한 Sensitivity를 감소시키면서도 삭제된 상아질표면을 Sterile하게 하며 Bacteria에 의한 Pulpal irritation 또한 제거할 수 있을 것입니다.

Smear Layer자체는 매우 Porous한 Material 입니다. 따라서 상아질에 적절한 liner를 도포하여 Porous한 Smear Layer의 Porosity를 없애준다면, Dentinal Fluid의 Movement는 더욱 감소되고 이에 따라 Hydrodynamic Theory에 의한 Sensitivity또한 예방할 수 있습니다.

Martin Branstrom은 Tubulicid Red Label, Tubulitec Primer와 Tubulitec Liner의 사용을 권장하고 있습니다. Tubulicid Red Label의 주성분은 0.2% EDTA, Benzalkonium Chloride, Sodium Fluoride입니다.

Q 보철물장착후 Hypersensitivity가 나타나는 경우가 종종 있습니다. 이를 예방할 수 있는 방법에 대하여 알고 싶습니다.

0.2% EDTA는 Dentinal Tubule입구의 Smear Layer만을 남겨두고 상아질 표면의 Smear Layer만을 제거합니다. Benzalkonium Chloride는 Dentinal Tubule입구의 Smear Layer를 Disinfection시키는 역할을 합니다.

Sodium Fluoride의 기능은 아시는 바와 같습니다.

Tubulitec Lining System은 Primer와 Liner로 구성되어 있습니다. Primer는 Hydrophilic shellac을 주성분으로 하여 Hydrophilic한 상아질 표면에 Hydrophobic한 Liner를 효율적으로 도포할 수 있도록 하는 기능을 합니다. Liner의 주성분은 Polystyrene을 주성분으로 하며, 통상적인 Liner의 역할을 담당합니다. Dentinal Tubule입구의 Smear Layer를 제외한 상아질 표면의 Infection된 Smear Layer를 제거하고, Tubule내의 Smear Layer를 Disinfection 시키며, 동시에 Sodium Fluoride Crystal로 Dentinal Tubule의 직경을 감소시켜 Dentinal Fluid의 Flow를 억제시키는 원리입니다. 그위에 Lining System을 사용하여 Dentinal Tubule을 밀폐시키고 수복물 또는 Crown의 Microleakage를 줄임으로서 Postcemental Sensitivity를 예방한다는 원리입니다.

또한 dentinal tubule의 문제 외에도 보철 술식의 정확성을 통하여 Postcemental Sensitivity를 예방할 수 있습니다. 보철을 위한 Prep과 인상채득 및 Comentation의 방법의 준수 외에도 다음과 같은 사항을 염두에 두시면 좋습니다. 간단하게 서술하면 그 주의사항은 다음과 같습니다.

Provisional Crown:

margin을 정확하게 유지하여 Cervical Dentin을 완전히 피개하도록 하여야 합니다. 또한 Permanent Crown의 장착은 가능한 한 빨리 하도록 하여야 합니다.

Crown Prep. 후 즉시 삭제된 상아질에 대한 처치를 시행하여야 합니다.

그 처치 방법의 가장 중요한 내용은 상아질 표면의 Infection된 Smear Layer를 제거하고 개방된 Dentinal Tubule의 입구를 폐쇄하는 것입니다.

결론적으로, Postcemental Sensitivity의 예방에는 정확한 보철 술식이 무엇보다도 중요하며, Dentinal Tubule과 Dentinal Fluid의 Movement 및 Smear Layer에 대한 배려가 필수적입니다.