

IV. 치성염증의 진단과 예후

Diagnosis & Prognosis of Dental Inflammations

경북대학교 치과대학 구강진단학교실

전임강사 정 운 하

I. Pulpal Change

Pulpitis는 원인이나 유형에 관계없이 치수내에 위치하는 모든 염증과 감염변성을 통칭하는 용어로 사용된다.

Pulpitis의 감별진단은 어렵지는 않으나 병리학적으로나 치료의 관점에서 진단할때는 무시해서는 안 될 더욱 커다란 등급 문제가 따른다. 술자는 objective testing methods를 응용할줄 알아야할 뿐더러 signs과 Symptoms에 친숙해 져야만하고 치수변화의 여러가지 단계를 알아야만 치료의 원칙을 세울수 있다.

치아에 공급되는 blood, lymph 그리고 nerve를 포함하고 있는 완전한 organ으로서의 치아를 상상한다면 치수의 염증성 또는 변성질환에서 증상의 심도를 이해하는데 가장 좋을것이다. 이러한 말은 모든 organ에서 다 적용될 수 있지만 치아는 인체에서 가장 견고한 구조물인 enamel 과 dentin으로 덮여있고, 치수는 영양소와 신경분포가 아주 협소한 apical foramen을 통하여 출입이 이루어지고 있기 때문에 인체의 다른 기관들과는 여건이 다르다. 그러므로 치수에서 발생한 대부분의 변화는 대단히 협소한 출구인 apical foramen을 가진 견고한 벽으로 둘러싸인 chamber 내에서 이루어진다.

어떤 이유로 apical foramen의 수축이 있거나 염증에 의하여 치수내용물의 팽창이 있게되면 sensory nerve endings에 비정상적인 압박을 가하여 극도의 통증을 야기시키는데 이에 따른 적극적인 시술이 없이는 치수의 병변이 급히 또는 쉽게 사라지지 않는다.

그렇기 때문에 극도의 동통 출현은 pulpitis, dege-

neration, necrosis에 관계되는 감별진단의 가장 일반적인 요소라 할수 있으나 이에 따른 병적 진행단계의 파악은 대체로 어렵다.

History

환자의 증상을 평가하는데 있어서 history-taking은 최고의 중요성을 가진다. 일반적으로 환자는 진단을 하는데 필요로 하는 환자가 경험하였던 동통의 기간이나 정도등의 주관적인 자료의 대부분을 자발적으로 제공하기도 하지만 history-taking의 진행은 논리적이면서도 완전한 방법으로 진행되어야 한다.

1. Location of Pain

동통의 발현부위는 quadrant, region, 또는 tooth의 용어로 한정되어야 한다.

대부분의 경우에 있어서 동통은 단일치아에 직접적인 pinpoint로 나타나지만 때로는 원인치아에서 떨어져 있는 다른 quadrant 또는 region에 referred 된 동통일때도 있다.

2. Periodicity of Pain

동통은 수분에서 수시간 또는 수일의 여러가지 간격을 두고 주기적으로 반복될 수 있는데 그 강도에는 차이를 나타낼때도 있고 나타내지 않을때도 있다.

또는 동통이 낮동안에만 나타날수도 있고 환자가 누워있는 밤에만 나타날 수도 있다.

3. Duration of Pain

동통은 또한 발현기간에도 여러가지 변화를 볼수 있는데 잠시 동안만 나타나는 경우, 잠간씩 계속적으로 나타나는 경우, 또는 동통의 강도에 변화없이 수 시간 또는 수일씩 계속되는 경우도 있다.

4. Quality of Pain

동통은 oro-facial pain에서 처럼 다른 요인에 의한 것과 마찬가지로 주관적인 반응에 의하여 더욱 자주

변화됨으로써 동통의 특성이 평가 되어지고 결정된다. 이것은 주로 mild, moderate, severe, lancinating, penetrating, knifelike, excruciating 등등의 표현으로 기술될 수 있다.

5. Pain Stimuli

가벼운 동통이나 강한 동통을 느끼는 자극을 확인하고 기록한다. 환자는 과도한 heat 또는 cold와 같은 것을 자극요소로서 호소할 수도 있고, chewing, percussion, finger와 tongue pressure와 같은 물리적인 힘에 동통을 일으키거나 또는 당분과 산같은 화학적 자극이 동통을 증가시키는 요소가 될때도 있다.

6. Response to Medication

환자가 동통을 완화시키기 위하여 복용한 약물효과의 경험에 대한 병력도 또한 진단학적으로 중요성이 있다.

예를 들면 deep-seated pain은 대체로 진통제의 복용만으로서 동통을 완화시키는데 부족하다.

Clinical Examination

동통에 관계되는 진단학적 자료를 얻기 위한 임상적인 검사는 일반적으로 적절한 병력을 얻은 후에 이루어지는데 병력청취는 임상적 검사에 주의를 집중시키게하는 직접적인 단서를 제공하게 된다. 실제 문제로서 병력은 동통의 근원적인 위치와 hypersensitive dentin, traumatic periodontitis 또는 degenerating pulp와 같은 가상 진단을 얻는 등 상당한 도움을 준다.

임상적 검사는 다음과 같은 여러가지 방법으로 진행될 수 있다.

1. Exploration

Caries, hypersensitive dentin, 충전물 탈락, 치아 또는 치근 파절에 대한 조심스런 탐침검사가 이루어져야 한다.

2. Thermal application

Cold와 heat의 이용은 환자의 병력을 확인하는데 도움이 될 뿐만 아니라 동통의 위치와 양상을 아는 데 도움이 된다. heat는 가열된 기구, 동글게 만든 가열된 gutta percha 또는 흐르는 뜨거운 물등을 이용하게 되며, Cold는 주로 얼음이나 얼음물을 사용해서 환자의 통각 반응을 검사한다.

3. Percussion

끝이 둔한 기구나 기구의 손잡이로서 치아를 가볍게 두드려서 원인치아를 감별해 낸다. 이때에 들 또는 그 이상의 치아에서도 타진에 반응을 나타낼 수

있는데 시험을 반복함으로써 가장 민감한 치아가 원인치아로 확진될 수 있으며, pericementitis의 경우에는 타진은 보통 필요치 않지만 단지 손가락의 압력만으로도 종종 원인치아를 확인할 수 있다.

4. Palpation

치은부와 치근단부의 촉진도 또한 진단에 필요한 자료를 제공할 수 있다. 치아상실, 치관 또는 치근 파절, 치주 종창, 또는 치근단의 민감성 등이 인지된다.

5. Excavation

이 방법은 자주 사용되지는 않지만 임상시에 따라서는 정확한 진단을 하기위하여 우식병소부를 삭제하던가 충전물을 제거하는 수가 있다.

이 방법은 다른 임상적 접근이 어렵거나 그 결과에 의미가 없는 경우에 필요하다.

Excavation은 방사선 사진상으로 명백히 깊이 자리잡은 우식병소가 있을 경우에 매우 중요한데, 이때는 치수노출의 가능성도 고려해야만 된다. 또한 이 방법은 염증이 시작되는 경우와 국소적인 pulpitis의 회복을 기도할때도 사용된다.

6. Electric pulp testing

치아 동통의 객관적인 평가에서 가장 가치있는 수단이 EPT기제이다.

EPT 기제는 약한 전류를 통하여 치아의 vitality와 nonvitality를 결정하게 되는데 nonvital pulp는 전도성이 불량하고 vital pulp는 전류를 통하기 때문에 생체조직의 자극반응이나 생존력을 결정하는 가장 정확한 수단이다. 이와 같은 검사는 주관성을 당연히 제거 하면서 판별역이 결정될 수 있으며 또 적용된 전류가 정확히 측정될 수 있다. 그러나 이 기제의 한계점은 치수의 vitality와 nonvitality외에 치수의 전강상태의 변화를 나타내지는 않으며, 치근막이나 치은조직으로부터의 반응이 정확한 치수반응을 기록하는데 방해할 줄 수도 있다. 또한 다근치에서 nonvital canal 외에 한개의 vital canal만 있어도 vital 반응이 얻어지며, 보철물에 의해 치관이 피부되어 있을때도 사용할 수 없다.

이러한 결점에도 불구하고 EPT는 유용한 objective test의 수단으로 사용되고 있는데 방사선 사진상으로 의심스러운 병변이 보일때 치수의 실패 여부를 아는데 특히 유용하다.

7. Radiographic examination

치아의 방사선 사진검사는 치아의 동통을 가지는 모든 환자에 있어서 필수적일 뿐만 아니라 상용적인

절차로서 행해진다. 실제로는 이 방법이 병력청취 다음에 첫 검사로서 활용되는 것이 보통이다.

Classification of Pulpitis

Pulpitis의 여러 유형을 분류한다는 것은 진단과 학술적인 관점에서는 비록 요구된다 할지라도 실제로는 어려우면서도 서로 일치하지 않는 점을 많이 가지고 있다.

Pulpitis에 대한 분류의 필요성은 단지 진단에 도달하는 방법에 필요한 기본으로서 정당하다고 할 수 있으며, pulpitis의 많은 분류에서 그 용어들은 넓은 다양성을 가지고 사용된다. 실제로 어떤 조직병리적 소견에 관련하여 일관된 빈도로서 pulpitis의 증상이 나타나는 것은 그 유형에 있어서 술자에게 감별되는 pulpitis의 어떤 기본적인 것을 제공한다. 그렇지만 pulpitis의 이러한 여러 유형은 특수하거나 또는 그 자체가 완전히 변화되지 않는 것이 아니고, 단지 변성의 진행과정에서 한 단계일 뿐이다. 치수의 변성과정에서 시간요소는 항상 일정한 것이 아니므로 그 다음에 나타날 증상은 기간이 다시 변할 수 있으며, 변성은 모든 경우에 있어서 전과정을 통해 계속 되지는 않는다. 심한 외상과 급속한 치수 전체의 변성은 치수변화의 중간단계의 증상을 종종 나타내지 않는 수가 있다.

이러한 가능성들을 고려한 다음과 같은 분류는 치아동통의 어떤 sign과 symptom 그리고 조직병리적 변화를 가지고 병력 청취 자료에 상관시키는 방법으로서 제시되었다. 따라서 이 방법은 환자의 초진 시에 치수 변성의 근사한 수준을 결정하는데 있어서 도움이 될 수 있는 것이지만 가장 중요한 것은 치수 손상이 reversible한 것이나 irreversible한 것이나를 결정하는 문제이다.

1. Hypersensitive Dentin

상아질 지각과민은 대체로 마모나 교모에 의해서 또는 조기 우식증에 의해 노출된 상아질에서 생긴다. 법랑질의 손실은 heat나 cold와 같은 열전도, brushing 같은 물리적인 영향, sweets나 acids 같은 화학적인 자극을 허용하고 증가시키는 결과가 된다.

이러한 자극의 부여에 따른 동통 반응의 발생은 대체로 순간적이어서 초기의 자극을 제거하면 동통은 곧 사라지지만 흔히는 sharp pain을 야기하기도 한다. 심한 마모나 교모가 있을 때 장기적인 자극은 어느 정도의 odontoblastic degeneration과 상아질 노

출부위 직하에 경도의 염증대를 일으키는 것 외에 치수 조직은 아주 정상으로서 치수의 조직학적 검사에서도 특징이 나타나지 않는다.

이에 대한 치료는 chemical agents를 사용해서 tubules 내에 용해성이 적은 염류를 축적시킴으로써 제 감각시킬 수 있는데 tubules내의 단백질을 응고시킬 수 있는 부식제로는 sodium fluoride, zinc chloride, phenol, silver nitrate가 사용된다. 다른 방법으로는 지각 과민부에 열전도성이 낮은 재료로서 restoration을 시술 할 수도 있다.

2. Hyperemia

Hyperemia는 최소한의 염증성 반응과 더불어 치수 혈관의 확장과 충혈이 되는 것으로서 일반적으로 restoration이 치수에 가깝게 위치하는 것과 관계가 있다. hyperemia의 동통은 대체로 날카롭고 강한데 흔히 온, 냉의 열자극을 가 함으로써 급격해진다. 이 동통의 출현은 짧은 시간 동안으로서 1분에서 수분동안 지속되고 천천히 가라 앉는다. hyperemia는 대체로 reversible하여 자극을 피하면 속히 회복된다. 증상이 심하고 오래 지속 될 때는 열전도성의 충전물을 제거하고 sedative dressing을 하여 동통이 완화되고 치수가 회복이 되도록 시도해야 한다. 특별한 경우의 hyperemia는 최선의 노력에도 불구하고 진전해서 예후가 불량한 뚜렷한 pulpitis로 전이 될 수도 있다.

3. Acute Partial Pulpitis

Acute partial pulpitis는 깊은 우식병소, 깊은 restoration, 또는 2차 우식병소, 치질 삭제시의 trauma 등이 원인으로 관계 될 수 있다. 이러한 pulpitis의 동통은 특발성이며 간헐적으로 수분동안 지속되는데 흔히 cold를 가하면 동통이 시작되고 이것을 제거하면 점차로 동통은 사라진다. Heat에는 자극이 드물지만 저작이나 타진에는 반응이 거의 없다.

조직학적인 소견으로는 다형핵 백혈구의 삼출을 포함한 치수의 국소부에 생긴 염증의 한 형태로 보인다. 종창은 blood vessels의 충혈과 더불어 함께 관찰되는데, 때로는 미소한 pulpal abscess가 관찰되나, 치수의 Chamber와 canal의 대부분은 정상이다.

치수반응의 이런 형태는 삼출물이 반드시 장액성 일때와 원인의 제거 및 치수의 sedation을 포함한 치료를 할 때는 일반적으로 가역적으로 회복이 된다. 그렇지만, 삼출물이 화농성 일때는 회복의 기회는 아주 적어진다.

4. Acute total Closed Pulpitis

이름 자체가 내포 하듯이 이런 형태의 pulpitis 는 조직의 화농 또는 괴사를 포함하거나 또는 포함하지 않으면서 전체의 치수에 염증을 가진다. 증상의 정도는 치수에서 구강내로의 통로 유무에 관계된다. 이런 까닭에 그 용어는 “closed” pulpitis라 한다. Closed pulpitis는 대체로 깊은 우식병소, 깊은 충전물, 또는 심한 traumatic episodes가 있다.

Acute total closed pulpitis의 진단은 주로 병력과 임상소견에 의한다. 동통은 종종 심한 throbbing pain 이 장기간 계속되며 환자가 누워있는 자세 일때나 밤에는 동통이 더욱 악화되며, 때로는 간헐적일 수도 있으나 heat나 cold와 같은 자극이 통증의 발단이 될 수도 있다. 저작이나 타진에도 심한 통증을 일으킬 수 있는데, 이런 경우에는 치근막내에 염증이 확산되어 pericementitis를 일으켰기 때문이다.

치수 변화에서 closed 상태는 전체 치수에 병변을 가져오게 되고, 제한된 치근단 공의 출구로 인해서 심한 동통을 유발하게 된다. 이런 경우에는 치수반응이 비가역성이기 때문에 근관치료 또는 발치를 하게 된다.

5. Acute total open Pulpitis

이러한 open type과 closed type의 차이는 단지 치수로부터 구강내로 염증성 삼출물이 배출되는 open 된 통로가 있다는 차이 뿐이다. 구강내로의 opening 은 잔존 생활 치수 신경에 압박을 감소시킴으로써 closed 상태 보다는 훨씬 약화된 동통이 나타나는 임상적 양상을 보인다.

6. Chronic Pulpitis

Chronic pulpitis는 비교적 드물게 나타나는데 파악하기 어려운 pulpitis의 변이이다. 동통은 대체로 약해서 전덜만 하지만 heat나 cold 또는 견고한 식품의 저작시에 동통을 일으킬 수 있으며 때로는 특발성으로 동통이 나타날 때도 있다. 일반적으로 타진에는 양성 반응을 보이지 않으므로 진단에 확실성은 없다.

조직학적으로는 전체 치수에 만성 염증성 경향을 보이는데 때로는 국소적인 abscess가 나타날 수도 있다. 치수의 근단부는 정성적이면서도 다른 전체 치수에 염증을 일으키는 경우도 있다.

7. Partial Necrotic (Gangrenous) Pulp

치수변성의 특이하고 드문 형태로서 우식증, 깊은 충전물, 또는 외상이 발생 원인이다. 이러한 괴저성 치수의 동통은 독특하면서도 명료하다. 즉 동통은

지속적으로 일정하여 대단히 고통스럽고, heat에 의하여 더욱 악화되고 cold에 의하여 완화된다. 저저과 타진에는 양성 동통반응을 나타낸다. 괴저성 치수를 가진 환자는 병력에서 cold에 의해 동통을 완화시킬 수 있었음을 진술하는 경우가 많으며 심한 통증을 완화시킬 목적으로 입안에 얼음을 물고 있을 수도 있다.

조직학적인 양상은 치수의 부패성 변성 또는 괴사 중의 하나이다. 이론적으로는 부패과정에서 gases의 형성을 일으켜 열을 가하면 팽창되어 잔존 치수 신경에 심한 압박을 주어 동통을 증가시키게 된다.

8. Total Necrosis of Pulp

치수질환의 이러한 유형에서는 치수에 잔존 생활 요소가 전혀 없이 전체적인 괴사와 변성을 가진다. 그러므로 치아는 통상적인 치수자극에 반응을 나타내지 않는다. 만약 어떤 증상이 나타난다면 반드시 apical 주위 또는 periapical tissue에 변화가 생겼기 때문인데, 이때는 단지 타진에만 반응을 보이게 된다. 때로는 환자로부터 과거의 pulpitis의 병력을 얻게 되는데 장기간에 걸친 단계적인 치수변증을 가졌음을 추측케 한다. periapical tissue는 점차적으로 확대되어 periapical lesion이 생겨난다. 이러한 lesion은 대체로 periapical granulomas 또는 cysts의 형태로 진전되지만 때로는 periapical 부위가 acute alveolar abscess와 같은 질환으로 급히 악화될 수도 있다.

II. Periapical Pathosis

Periapical pathosis란 말은 치수의 변성과 괴사가 있을 후 X-ray상으로 보이는 2차적인 병적상태가 있을때 적용된다. 독소의 확장이나 또는 치근단공을 통한 치수의 자극이 periapical 부위에 감염을 시킴으로써 치근단부의 변화를 초래케 한다.

Periapical pathosis의 X-ray상은 치근막의 상실, lamina dura의 소실, 골의 흡수, 치근단의 흡수 등을 나타내게 된다. Periapical pathosis는 가장 일반적인 apical radiolucent lesion으로서 X-ray 상으로 나타나는 근단병소의 75%가 넘는다. 따라서 정의에 의해 periapical abscess, granuloma, radicular cyst, periodontal cyst, dento-alveolar abscess, rarefying osteitis와 같은 것을 포함하여 병소부는 감염이 되어 있을때도 있고 무균상태 일때도 있다. 병소부가 조직학적으로나 방사선학적으로 동일시

되든 안되든 간에 치수의 병적상태가 치근단부로의 확장에서 시작된다.

진단에 있어서 X-ray상 만으로 정확한 판단이 이루어질 수는 없는데 많은 경우에 있어서 X-ray상에 기초를 둔 결정적인 진단이 가끔 병리조직학적 소견과 일치하지 않는 때도 있기 때문이다. 따라서 조직검사에서 병소의 진정한 성질을 알아내기까지는 모든 근단병소를 망라하여 periapical pathosis라는 일반적인 term으로 사용하고 있다.

이 병변들은 치수에서 발단 되는데 우식치아의 세균침입과 같은 세균요소와 2차 감염이나 혈류를 정지시킬 수 있는 치수감염을 일으키는 물리적 또는 화학적 외상에 의한 치수손상에 기인한다.

따라서 periapical pathosis의 원인은 치수손상, 염증, 2차 감염, 치수의 특성변성, 또는 괴사 등과 관련이 있다. 치수는 감염이 있거나 또는 없는 염증성 pericementitis가 발생하는 치근단 병소로 파악되는 전체적인 괴사를 이루기까지의 변성단계를 이룬다. 치근막은 증창되고 lamina dura는 부식되며, medullary bone은 염증과 단백질의 용해로, 골괴피가 일어나서 abscess, granuloma, cyst로 대체된다.

이러한 병변의 진행은 가능성이 있는 다음 3가

지중 1가지 과정을 따른다.

1. 병소가 더 진행되지 않고 벽으로 둘러싸인 상태로 정지한다.

2. 만성화되어 서서히 진행되고 협축 또는 설축 cortex를 통해 구강내로 파고들어 누공을 형성한다.

3. 급성상태로 진행하여 악안면에 종창을 유발하고, acute alveolar abscess 또는 cellulitis로 진전된다.

위에 서술한 병변의 진행은 가장 일반적인 것이나 임상적으로는 pathogenesis를 반영하게 되는데 다시 다음의 2가지 전통적인 type으로 구분할 수가 있다. 즉, acute cellulitis, tenderness, swelling of face, trismus, lymphadenitis, fever, malais 그리고 periapical pathosis와 관련된 pericementitis 등으로 특징지워지는 급성형이다. 이들의 증상은 진행이 빠르고 세균의 독성이 강해서 국소적인 조직의 저항력이 약화된 상태를 만들고 진행이 너무 빨라서 X-ray 상으로 약하게 나타 날때도 있다. 이와는 반대로 chronic granuloma나 cyst같은 만성형에서는 명확한 종창이나 동통은 없다. 주로 이들 병소의 존재는 병발한 치근단 부의 X-ray상에서 발견되고 있다.



그림. Periapical pathosis