

함께 연구합시다

22

원장님들께서는 진료중 또는 진료 계획을 세우실 때 확신이 서지않는 문제에 부딪혀 보신 경험은 없으신지요? 대한치과의사협회지 편집진에서는 원장님 여러분께 보다 실질적인 도움을 드리기 위해 임상과 구체적으로 관련된 문제들에 대한 질문을 받아 관계 전문가의 조언을 듣는 “함께 연구합시다”란을 마련했습니다. 이 난에는 앞으로 병의원 내의 실제 임상에 관련된 어떠한 문제에 대해서라도 가장 자세하고 성실한 답변을 구해 실을 예정입니다. 많은 질의가 있으시기 바라겠습니다. 질문은 기명 또는 무기명 어느쪽도 좋으며 100-282 서울특별시 중구 인현동 2가 192-30(신성상가 Apt. 504호), 대한치과의사협회지 대행기관 현대의학사 (☎277-8867·266-8398)로 보내주시기 바랍니다.

52. 齒科 X-線의 被曝量은 어떻게 輕減할 것인가?

치과내원환자의 X-선 촬영시 방사선 被曝量을 輕減할 수 있는 방법에 대해 알고 싶습니다.

53. 총의치 제작시 精確한 안면고경 (vertical dimension)을 얻는 방법과 精確한 악관계(jaw record)를 인기하는 방법에 대하여

총의치 보철수복의 성패를 가름하는 精確한 안면고경 (vertical dimension)을 얻는 방법과 精確한 악관계(jaw record)를 인기하는 방법에 대해 설명해 주십시오.

52. 齒科X-線의 被曝量은 어떻게 輕減할 것인가?

치과내원환자의 X-선 촬영시 방사선 被曝量을 輕減할 수 있는 방법에 대해 알고 싶습니다.

최근 방사선피폭에 관하여서는 술자 환자 및 일반인들의 관심이 대단히 증가하고 있다. 어떠한 환자들은 두부에 X선 촬영으로 뇌의 손상을 받지않으나, 혹은 암에 걸리지 않느냐는 등 신경질적으로 생각하는 사람도 있다.

치과진료 환자를 취급하는데 있어 X선 촬영은 필수불가결한 조치중에 하나이다.

따라서 의사들은 술자 및 환자에게 최소한의 피폭으로 소기의 목적을 달성할 수 있도록 최대의 노력을 경주하여야 할 것이다.

I. 촬영조건의 개선

1. 구내촬영에 있어서는 증감지 사용이 불가하므로 Screen type의 film을 사용할 수 없다.
2. 고감도의 Non Screen type의 film을 사용하여야 한다.
3. 치과용 X선촬영장치의 조사통(cone, tube)의 Diameter를 최소한으로 유지한다.
4. 가급적 Short cone 보다 Long cone을 이용하도록 노력한다.
5. 노출시간을 시간표(Time table)를 준수한다.

II. Panorama 촬영법

우리나라에서는 (Orthopanthomography와 Panex가 가장 많다.

Panorama 촬영은 여러가지 목적으로 이용되나 일반적으로 전악촬영 대신으로도 사용된다. 노출시간은 14~15초를 요하나 환자에 대한 피폭량은 전자에 비하여 1/2이하로 감소시키는 장점이 있다. 조작시간이 단축되며 단회 촬영으로 광범위하게 촬영 할 수 있으며 전악

촬영에 비하여 조작시간이 대단히 짧다.

근자에는 촬영장치중 Cassette holder 부위에 감광기가 설치되어 Computer에 의한 자동노출 회로로 가장 적절한 전압 보상과 電壓이 변동되어 피사체의 크기, 밀도등에 관계없이 동일농도의 상을 얻을 수 있다.

III. 상의 적당한 농도유지

평소에 노출시간을 조절할 수 있도록 훈련되어야 한다. 자동현상기를 사용할 때는 온도조절과 현상액의 선도를 잘 유지 하여야한다. 과노출로 인하여 과농도의 film을 얻게되면 정상에 비하여 1.5~2배의 피폭을 받게되며 판독시에도 밝은 백열등 밑에서 하여야된다.

수동식 현상을 할때에 있어서 단시간에 현상을 바라는 나머지 X선을 과노출시키는 것등은 금물이다. 현상액은 늘 신선하게 F 68° 내외에서 현상하도록 유의 해야 할것이다.

촬영기술의 미숙으로 인한 실패로 재촬영 하는일이 없어야 할것이다. 촬영실패는 필요없는 피폭을 하여야 하는 결과가 되는것임으로 재삼 촬영기술의 숙달을 강조하는 바이다.

이상과 같은 주의점등을 기술하였으나 환자의 피폭량을 감소시키기 위하여서는 특히 생식선의 피폭을 제거하기 위하여서는 함연에프롱(Leed apron)을 사용하여야 한다. 거의 대부분의 Clinic에서 이미 사용하고 있는것으로 알고있다.

또 술자의 방어로서는 환자의 film은 술자 또는 보조자가 보지 하여서는 않된다. 환자 자신이 고정하거나 특수하게 만들어진 film holder, Bite block등으로 고정 하여야한다. 술자는 Barrier 내에서 Timer를 조작하거나 환자로부터 2M 이상 떨어진 곳에서 Timer를 조작할것을 필히 권고하는 바이다.

<해설 : 서울치대 치과방사선학교실
교수 안 형 규>

< 안형규교수께서 마지막으로 기고해주신 유고입니다. 고 안형규교수님 영전에 삼가 명복을 빕니다 >

53. 총의치 제작시 정확한 안면고경(vertical dimension)을 얻는 방법과 정확한 악관계(jaw record)를 인기하는 방법에 대하여

총의치 보철수복의 성패를 가름하는 정확한 안면고경(vertical dimension)을 얻는 방법과 정확한 악관계(jaw record)를 인기하는 방법에 대해 설명해 주십시오:

I. 안면 고경(vertical dimension)의 결정

치과의사는 임상에서 특히 총의치 제작 과정 중에 치아 결손으로 인하여 상실된 vertical dimension을 찾아주어야 할 필요성을 느끼게 되는데, 아직까진 올바른 vertical dimension을 결정하는 확고한 방법이 뚜렷이 알려져 있지 않다. 그래서 지금까지 vertical dimension을 결정하기 위해 많은 학자들에 의해 여러가지의 다양한 시도와 방법들이 연구, 소개되어 왔으며, 이러한 방법들을 종합하여 대부분이 술자의 기술, 지식, 판단, 과거의 경험등에 의존하여 vertical dimension을 결정하여 왔다. 이렇게 vertical dimension을 결정하는데 어려움이 존재하고 있음에도 불구하고 오히려 임상에서 정확한 vertical dimension의 설정은 총의치 보철 수복의 성패에 커다란 역할을 담당하고 있다.

본 저자는 다음과 같은 술식으로 vertical dimension을 결정하고 있으며 좋은 결과를 얻었기에 간단히 소개코져 한다.

(1) 먼저 안면의 비교적 안정된 부위에 상하 두점(tip of nose, prominent point of chin)을 indelible pencil로 marking한다.

(2) 환자로 하여금 생리적 안정위(physiologic rest position)을 취하도록 한다. 이때 안면에 표시된 상하 두점 사이의 거리를 양쪽 끝이 뾰족한 콤파스를 이용하여 측정하는데, 단 일정한 값이 나올때 까지 서너 차례 반복하여야 한다. 여기서 측정된 거리는 rest

vertical dimension이되며 콤파스에 그 거리를 그대로 고정시킨다.

생리적 안정위를 유도할때는 환자의 두부는 똑바로 하며 head rest에 지지를 하지 않은채 하악을 편안히 이완시키도록 하며 입술은 가볍게 접촉시킨다.

(3) 하악 기록상(recording base)은 구강 밖으로 제거후, 상악 기록상만 구강내 삽입한 상태로 생리적 안정위에서부터 연하하도록 반복 지시한다. 연하시에 chin에 표시된 점이 어느 정도 올라 가느냐에 따라 그 환자의 free-way space의 양이 결정된다. 즉 생리적 안정위에서의 두점 사이의 거리가 고정된 콤파스의 한쪽 끝을 tip of nose 위에 있는 한점에 대고 환자로 하여금 연하하도록 하면 순간적으로 하악이 위로 치켜 올라가게 되는데 이때, chin에 표시된 다른 한점과 콤파스의 다른 한쪽 끝과의 사이의 거리를 관찰 측정하여 이 거리를 그 환자의 free-way space라고 간주한다. 경우에 따라선 평균 2-4mm의 free way space을 이용하기도 한다.

(4) 상하악 기록상을 구강내에 넣고 위에서 결정한 free way space량을 고려하여 상하악 occlusion rim을 적절히 가감 조절하여 occlusal vertical dimension을 구한다. 즉 rest vertical dimension에서 free-way space의 량을 뺀 값이 occlusal vertical dimension이 된다.

(5) vertical dimension은 그런다음 발음에 의해 검사된다. 환자에게 Mississippi 또는 Sixty-six와 같은 치찰음 발음이 많이 들어 있는 발음을 시키므로 해서 closest speaking space(약 1mm)가 전치부 양 occlusion rim사이에서 얻어지는지 확인한다. 또한 free way space를 얻을 수 있는 m의 발음을 시킨후 입술만 가볍게 제껴 원하는 free way space가 존재하는지 확인한다.

(6) 위에서 열거한 방법으로 occlusion rim에서의 preliminary vertical dimension이 결정되면 그 다음 치아 배열이 끝난후 시적의치에서 다시 위의 과정을 반복확인함으로써 최종

적인 occlusal vertical dimension이 결정되게 된다.

이외에도 발치전의 모형, 안모의 사진, old denture, facial measurement등을 참고로 하면 vertical dimension의 결정에 좋은 결과를 얻으리라 생각된다.

II. 중심위(centric relation)의 채득

생리적 안정위 및 교합간 거리를 고려하여 안면고경(occlusal vertical dimension)이 결정되면, 그 다음 임상과정으로 상악에 대한 하악의 기본적 수평위치 관계인 중심위를 인기하여 교합기에 이전할 필요가 있다.

중심위란 예전엔 수직고경이 미리 설정된 상태에서의 상악에 대한 하악의 최후방위(retruded position)로 정의되었으나 최근엔 악관절 해부 및 기능, 악관절 이상 등과 관련된 지식의 발전으로 인하여 최후방위 보다는 오히려 최상방위(most superior position) 또는 최상전방위(most superior anterior position)가 합리적 이라고 주장하는 학자들이 많아졌다. 또 다른 일부에서는 관절원판(articular disk)의 위치가 변위 되어 있을때 아무리 과두가 관절와 내에 최상방에 있다하여도 이를 비기능적 중심위라고 하고 disk-condyle 복합체의 배열이 관절와 내에 정상적으로 위치되어야만 바람직한 중심위라고 주장하였다. 따라서 중심위를 채득하기 위해 하악을 유도 할때 먼저 측두하악관절 이상의 정상화 및 무치악 환자에서 흔히 발견되는 하악의 습관적 전방 운동 등을 저지 시킬 수 있는 범위내에서 하악을 후방으로 가볍게 유도하면서 근육의 생리적 작용에 의해 폐구되도록 하는 것이 바람직하다고 생각된다.

하악을 중심위로 유도할 때 많은 어려움이 존재하므로 정확한 중심위 채득을 위해선 사전에 반복 연습 및 훈련이 꼭 필요하다. 또한 중심위 채득 방법이 여러가지 있으나 임상에서 비교적 간단히 시행할 수 있는 방법을 순서대로 소개하면 다음과 같다.

(1) 안정되고 정확하게 제작된 기록상(recording base) 위에 올려진 교합제의 wax를 적절히 조절하여 정확한 안면고경(occlusal vertical dimension)을 미리 설정하였다.

(2) 상악 교합제의 제1소구치 부위로부터 원심 끝까지 부위의 좌우 양측 교합면의 awx를 3 mm 두께로 제거한다(그림 1).

(3) 상악 교합제의 제거된 부위에 대응되는 하악교합제의 후방 교합면 부위에 좌우 양측으로 2-3개의 V자형 notch를 형성한다(그림 2).

* (2), (3)의 과정을 시행하는 이유로는 손대지 않은 상아학 전방부 교합제가 vertical stop을 제공하므로써 미리 설정했던 안면 고경(occlusal vertical dimension)을 그대로 유지하고, 교합제를 제거한 후방부위엔 기록재를 첨가하여 상악에 대한 하악의 수평적 위치 관계를 얻어 내기 위함이다.

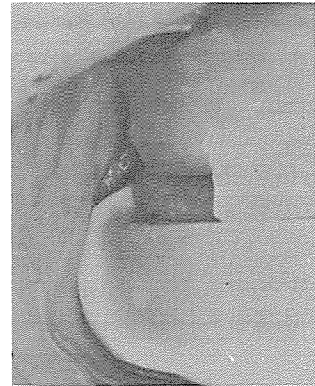


그림 1

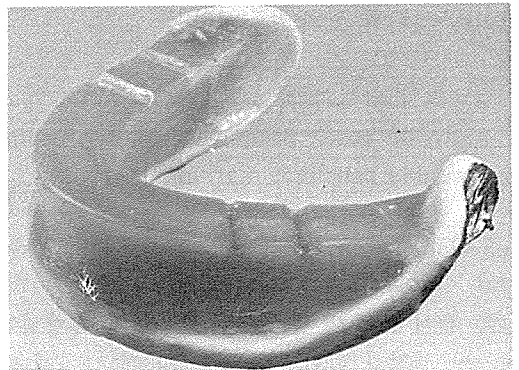


그림 2

(4) 하악 교합제의 교합면에 분리제를 도포한다.

(5) 교합간 채득 재료의 하나인 Aluwax를 상악 교합제 후방부의 wax가 미리 제거된 부위에 연화하여 올려 놓는다(이때 원래 교합제의 높이 보다 약간 더 높게 추가하여야 한다).

(6) 환자의 두부를 똑바로 하여 head rest에 의해 지지 받도록 한다.

(7) 상악 교합제 후방부에 추가된 Aluwax를 적절히 연화시킨후에 상, 하악 기록상(recording base)을 환자의 구강내에 정확히 장착시킨다.

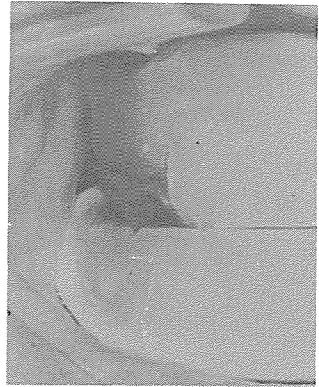


그림 3

(8) 환자의 하악을 중심위로 유도하면서 가볍게, 천천히 다물도록 한다. 이때 상하악 교합제의 전치부위는 가볍게 접촉되어야 한다(그림 3).

* 하악을 중심위로 유도할 때 술자의 왼손을 거꾸로하여 엄지와 검지의 안쪽을 이용 상하악 교합제 사이에 고정하면서 기록상이 잔유치조제의 정확한 위치에 안정되도록 하며, 폐구시의 감촉을 동시에 느끼게 한다. 그리고 나머지 손가락은 펴서 환자의 눈을 가려주므로해서 환자의 고유감각 반응을 차단한다. 그리고 오른손의 검지는 하악 교합제 전방부에 고정 하악 기록상을 잔유치조제의 제 위치에 고정하며 하악의 전후 운동을 감지 하도록 한다. 환자가 중심위로 폐구함에 따라 왼손의 엄지와 검지를 밖으로 서서히 제거해 준다(그림 4).

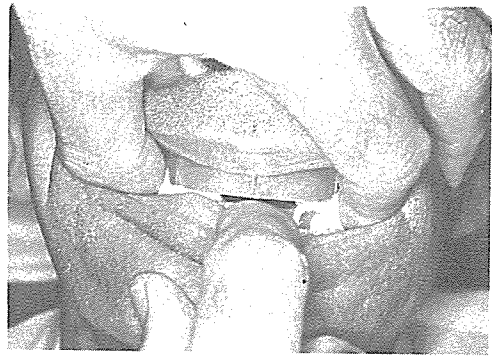


그림 4

(9) Aluwax가 일차 경화되면 환자를 깨우시켜 상하악 기록상을 구강 밖으로 꺼내 완전 경화 시킨다음 상하악 간의 교합제의 균일한 접촉여부등을 검사한다.

(10) 협설측으로 과도하게 나온 Aluwax를 조심스럽게 제거한 후 상하악 기록상을 환자의

구강내에 넣고 다시 하악을 중심위로 유도하여 가볍게 다물때 원래 채득된 위치로 동시에 접촉을 이루며 폐구되는지 확인 한다.

(11) 중심위 기록이 정확히 채득되었다면 이를이용 교합기에 이전, mounting한다.

* 기록 재료로선 Aluwax이외에도 plaster, Z.O.E.P. 등이 이용될 수 있다.

<해설 : 조선치대 보철학교실
조교수 정 재 현>