치과진료시의 원내교차감염 방지대책에 관한 고찰

黃秉南(東京齒科大學 口腔外科 第Ⅱ講座)
指導 : 重松知寬(同 講座 主任敎授)

서 론

살균 및 소독등 감염방지대책은 의료 행위의 가장 기본적인 요건임을 부정할 수 없다. 그러나 1981년 미국 CDC(Centers for Disease Control)의 AIDS관련 감염 질환의 보고를 계기로, 지난 10여년간은 그 어느 시대보다도 의료관련 전문인들이나 일반인들 사이에 감염 질환에 대한 관심이 더욱 고조되었고 이들 질환의 원인이나 감염 경로를 비롯한 역학적 연구와 진단 및 예방이나 치료법 등이 강구되고 있다.

감염성 질환은 환자와 술자, 그리고 동료 및 그 가족 간에 수평 및 수직적 전파로 감염될 수 있으며 그 감염 여부에는 특정 병원균의 독성도나 숫자 또는 양, 그리고 숙주의 감수성이나 기타 요인들이 작용한다.

여러 종류의 바이러스성 및 세균성 질환들이 감염성 질환으로 규정되어 있지만, 특히 치과 진료시에 주의해야 할 질환들로서 요즈음 가장 관심을 끌고 있는 HIV(Human Immunodeficiency Virus), HBV 및 HCV(Hepatitis B and C Virus)의 감염과 HSV(Herpes Simplex Virus), Human Herpes Virus-6, Epstein-Barr Virus, Cytomegalovirus 등의 Herpes Virus류의 감염 질환들이 있으며, 이들 질환들 별로 감염원인, 감염경로, 진단 및 예방이나 치료법, 그리고 이들 감염 질환들 간의 복합적 상관 관계 등도 연구, 보고되고 있다.[1,2,3,4]

특히 치과진료시의 HIV감염에 대한 원인이나 감염경로, 그리고 관련 바이러스의 유전학적 특성이나 유사성을 비롯한 여러가지 역학적 연구 조사 보고에서 밝혀진 바와 같이 그 감염 가능성은 극히 낮은 것으로 여겨지고 있으며, HIV의 감염원인과 감염경로를 이해하고 효율적이고 현실적인 대처방안을 수립하여 실천함으로써 더욱 그 가능성을 줄일 수 있다고 생각된다.[5,6,7]

감염성 질환의 구체적인 감염방지 대책으로서는 <Table 1>에 요약된 바와 같이 1972년 수혈용 혈액의 B형 간염에 대한 routine screening을 시작으로 1981년 CDC에 의해 AIDS관련 감염성 질환이 처음 발표된 것을 계기로 CDC, OSHA (Occupational Safety and Health Administration), EPA(Environmental Protection Agency)등 의료 관련 기관 들의 감염 방지 대책을 위한 권고와 법률화조치가 마련되어 그 실천을 권고 하고 있으며 특히 ADA(American Dental Association)는 1978년 치과진료시의 감염방지 대책에 관한 1차 권고안을 제시한 이래 1985년과 1988년에 수정안을 제정하여 적극적으로 대처하고 있으며, 일본치과의사회에서도 1988년 3

<Table 1> 감염방지대책에 대한 연혁

1972	· 채혈 혈액에 대한 HBsAg 검사 의무화 일반 감염방지대책 권고안(C D C)
1978	· 치과 감염방지대책 권고안(1차, A D A)
1981	· 최초로 AIDS 관련 감염 증례보고(C D C)
1983	· HIV 분리 성공
1985	· 치과 감염방지대책 권고안(2차, A D A) · 채혈 혈액에 대한 HIV 항체검사 의무화
1986	· 치과 감염방지대책 권고안(C D C)
1987	· Universal Precautions Guidelines(C D C)
1988	· 혈액매개 감염질환의 업무상 노출에 대한 대책, 입법(OSHA) · 치과 감염방지대책 권고안(3차, A D A) · B형 간염 및 AIDS 오염방지 대책의 Guideline(일본치과의사회)
1991	· 혈액매개 감염질환의 업무상 노출에 대한 대책, 발효(OSHA)

월 "B형 간염 및 AIDS오염 방지 대책의 guide line"을 제안하여 회원들에게 그 시행을 권고하고 있다.

우리나라의 경우에도 구미 여러나라나 일본 등의 대책들도 참고하여 정부 관련 기관이나 각 의료기관에서도 우리의 여건과 현실을 감안한 독자적인 감염방지대책들을 수립하여 실천하고 있는 것으로 보인다.

저자는 여러 참고 서적과 문헌 등을 기초로 HIV 및 HBV의 감염원인과 감염경로, 이들 질환들의 제반특성들을 고찰하고, 효율적인 치과 진료시의 원내교차감염 방지대책을 수립하기위하여 고려해야 할 사항들을 항목별로 정리 구분하여 기술하고, 끝으로 실천 가능한 능률적인 대책을 제안하여 보았다.

<Patient Evaluation>

치과진료시에는 흔히 진단 및 치료계획 수립에 참고가 되는 정보를 얻기 위해, 그리고 치과마취나 치료 도중에 발생될 수도 있는 돌발 사태 등의 예방 목적으로 관련 임상 증상의 상태 파악이나 X-선 검사 및 제반 임상 검사 성적의 검토와 함께 환자의 전신적 및 국소적 병력 청취가 중요시 되고 있다.

더우기 감염성 질환에 대한 관심이 고조되면서 그 필요성은 더욱 강조되고 있으나 병력 청취는 환자 자신의 협조에 크게 의존하므로써 정보의 신뢰성에는 한계가 있으며 특히 HBV나 HIV 감염은 까다로운 제반 임상적 특성 때문에 병력 청취만으로 감염 여부를 판단하기에는 한계가 있다.

그러나 환자 모두의 혈청 검사 등을 통한 확인은 비현실적일 수 밖에 없고, 병력 청취나 제반 임상증상들을 최대한 참고하여 치과진료 이전에 감염성 질환의 감염 여부를 파악하여야 하며, 이 가운데 크게 관심을 끌고 있는 HBV 및 HIV감염은 혈액 성분이나 타액등으로 감염되는 질환으로서 이 질환들은 병력청취를 통해 환자의 수혈 경험, 혈액제재의 사용, 습관적 약물 사용, 직업 및 이성관계 등 감염 가능성을 직접 또는 간접적으로 시사하는 이미 잘 알려진 위험인자들을 찾아낼 수도 있다.

또한 항생제의 예방적 투여가 필요한 인공장기 이식수술을 받은 환자들이나, 그리고 장기이식수술, 화학요법 또는 방사선치료 등을 받고 있는 비정상적인 면역기능 상태의 환자, 평균 수명의 연장으로 인한 노인 환자층의 증가 현상 등은 여러가지 감염성 질환은 물론 소위 MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus)의 감염방지대책까지도 필요로 하고 있다[8,9,10].

바이러스성 간염은 그 감염경로에 따라 경구감염형의 A형과 E형, 비경구감염형의 B,C,D형으로 구분되고 있다. 이 가운데 B형 간염은 혈액성분이나 타액을 매개로 감염될 수 있는 질환으로서, 간단한 치석제거나 단순한 치은연하 부위의 와동형성등 극히 기본적 처치에서도 출혈을 야기시킬 수 있으며, 고속 터빈 엔진이나 초음파 치석제거기 등의 사용으로 타액이나 혈액 성분이 공기중에 비산되어 호흡기를 통하여 흡입되거나 주위환경을 오염시킬 수 있다는 치과진료의 특성 때문에 일찌기 B형 간염의 원내교차감염 방지대책이 강구되어 왔다.

또한 일반환자에 비해 치과진료를 포함한 의료 종사자들의 B형 바이러스성 간염의 이환율이나 항체 보유비율에 대한 역학조사 결과는 조사대상이나 업무분야에 따라 그 비율을 달리하고 있지만 수배에 이르고 있다[11,12,13].

B형 간염을 일으키는 HBV는 직경 42㎚로서 내부에 27㎚ core와, 외피가 이것을 둘러싸고 있는 구조를 갖고 있다. HBV의 감염성의 강도에 관계가 있는 중요한 항원, 항체는 HBe항원(HBeAg), HBe항체(Anti-HBe)로서, 똑같이 HBs 항원(HBsAg)이 양성인 경우에도 HBeAg이 양성인지, 혹은 Anti-HBe가 양성인지에 따라서 그 감염성을 다르게 나타낸다[14].

특히 우리나라도 다른 의료 선진국과 비슷한 시기에 B형 바이러스성 간염백신이 개발 보급되어 있으나 아직 B형 바이러스성 간염 이환률이 비교적 높은 지역으로 여겨지고 있으며 혈액 성분이나 타액 등을 매개로 감염되는 질환이기에 치과진료시의 원내감염 방지대책의 수립과 실천뿐만 아니라 일반 대중들의 일상생활에 있어서

의 개인 및 공중 위생관념과 환경 개선에도 관심을 기울여야 하겠다.

HIV의 감염은 서서히 인간의 면역기구를 파괴하는 질환으로서 잠복기간이 길고 자각증상이 없이 지속되며 이 기간 동안에도 감염이 쉽다는 특성과 아직 근본적 치료법이나 예방 백신 개발되지 않아 두려움의 대상이 되고 있는 질환으로 잘 알려져 있다. WHO는 현재 세계적으로 약 1000만명의 인구가 HIV에 감염되어 있고 2000년도 무렵에는 이 수가 약 4배에 이를 것으로 추정하고, 이들 환자 대부분은 개발도상국의 국민들이 차지할 것으로 내다보고 있으며, 실제로 HIV감염이 일부 지역에서 인구증가율에 영향을 미치고 있다고 보고된 바 있다[15].

한편 1991년 미국 Florida주에서의 HIV감염사고가 일반 대중매체에까지 보도된 바 있지만 이 사건은 역학조사나 유전자확인 등으로 미필적 고의성을 의심받고 있는 사건으로 여겨지고 있다[16]. 또한 Klein등은 진료행위 이외에는 HIV감염의 위험인자를 부정하는 치과의사 1132명 가운데 HIV감염자를 치료하는 도중 상처 발생을 경험한 94%의 인원이 포함된 치과의료종사자 총 1309명을 대상으로 HIV항체검사를 한 결과 1명(0.09%)에서 양성반응을 보였다고 보고하였다[17]. 감염경로의 확증에는 감염원인이나 감염경로의 규명과 바이러스의 유전학적 특성이나 유사성의 확인 등을 비롯한 여러가지의 역학적 조사가 동원될 수 있지만 결국 개략적이고 일화적인 결론을 얻을 수 밖에 없는 경우가 많으나, 치과진료시의 HIV의 교차감염은 상기의 방법들을 동원한 연구조사나 관련 전문가들의 토론결과에 근거하면 그 가능성이 극히 희박한 것으로 여겨지고 있다.

따라서 이와같이 모든 환자의 감염성 질환의 이환여부를 파악하는 일은 현실적으로 어려움이 많아 CDC와 OSHA, 그리고 ADA는 소위 "Universal Precautions" 즉 모든 환자의 혈액이나 타액 등의 체액을 감염원으로 취급하는 감염방지대책을 수립하여 그 실천을 권고하고 있다.

< Aseptic Hand Technique>

무균적 조작은 교차 감염 방지 대책의 핵심 요소로서 인식되어져야 하며 이 조작만큼은 수술실에서 적용되는 수준의 수칙을 그대로 실천하는 일로서, 술자나 보조원은 일단 수술장갑을 착용한 후에는 마스크, 보안경, 진료기록부, X-선 필름 등을 손대거나, 서랍 또는 재료나 기구 봉지 등을 열어 보거나, 시술 부위 또는 기구쟁반 이외의 장소나 물건을 접촉하여서는 안된다는 원칙을 항상 염두에 두어야 한다. 시술에 필요한 기구나 약제는 사전에 소독된 장갑을 착용한 손으로 빈틈없이 준비하여 두어야 하며 시술 중 부득이 추가 혹은 보충이 필요한 경우에는 제2보조원에게 도움을 청하거나 소독된 전용 집게를

<Table 2> 인상체의 오염제거 방법

인상재료	소독방법	비고
ALGINATE, AGAR	세척 후 2% glutaraldehyde, 혹은 sodium hypochlorite의 5-10배 희석액으로 spray 후 10분 유지 및 세척	제품에 따라 용적변화율 다양
SILICONE, POLYSULFIDE RUBBER	세척 후 2% glutaraldehyde 용액에 60분간 침적	가장 안정
POLYETHER	세척 후 2% glutaraldehyde, 혹은 sodium hypochlorite의 5-10배 희석액으로 spray	용적변화 주의
Z O E	세척 후 2% glutaraldehyde 용액에 60분간 침적	

사용하거나 장갑을 바꾸어 끼도록 한다. 장갑 착용시 간과되어서는 안 될 주의사항은 반드시 착용 전후에 소독 비누를 사용하여 손을 씻어 장갑의 미세한 천공이나 파열에 대비하고 항상 건강한 피부관리가 이루어지도록 노력해야 한다.
또한 타액과 혈액 등으로 오염된 촬영되어 있는 X-선 필름의 암실 조작에서는 겉포장이 벗겨질 때까지는 장갑을 착용한 상태로 조작하여야 하며 필름 내용물이나 작업대의 주위환경이 오염되지 않도록 주의한다.

인상체의 선택시에는 살균 소독 처리시 용적 변화가 쉬운 재료를 되도록 피하고 사용된 재료의 물리적, 화학적 성질에 따라 적합한 살균소독 처리를 시행하며<Table 2>, 수도물 대용으로 0.5% Sodium Hypochlorite용액을 사용하여 모형을 제작하는 방법등도 고려하여 본다[18,19].

<Personal Barrier Technique>

술자나 환자의 보호를 고려한 Barrier Technique은 신체에 접촉하는 미생물 수를 감소시켜 감염방지를 도모하는 조처로서 CDC, OSHA, ADA 등에서는 장갑, 마스크, 보안경, 위생복, 일회용에이프론의 사용을 적극 권장하고 있다.
에어 터빈이나 초음파 치석제거기 사용과 기타 치과 진료시에 발생되는 오염 물질은 환자 구강을 중심으로 약 60cm 범위까지 고농도로 비산된다는 보고[20]가 있듯이 술자나 보조원의 안면 부위는 여러가지 미생물 오염의 극심한 취약 부위라고 할 수 있다.

① 마스크 착용

타액 자체에 의한 HIV감염 위험성은 극히 미약하고 더욱이 타액이 섞인 비산물 정도로 감염이 되지는 않을 것으로 사료되고 있으나[21], 치석제거나 치육연하 와동형성시 등 극히 단순한 처치시에도 출혈이 야기되므로 B형 바이러스성 간염등 혈액매개의 감염성 질환들의 감염이나 기타 호흡기 질환의 이환이 우려되어 마스크의 사용이 적극 권장되고 있다. 시판되는 여러 형태의 마스크가 있으나 감염 방지 목적을 위해서는 95%이상의 미생물 여과효율과 구순이나 비공에 직접 접촉되지 않는 형태, 그리고 마스크 주위와 안면사이의 밀착 등이 요구된다[22].

② 보안경 등의 사용

치아절삭, 보철물 조정, 아말감 또는 치과용 레진 연마시 등에 발생하는 입자는 미세하고 거친 구조를 갖고 있어 눈 속에 들어가면 각결막에 상처를 입히기 쉽고, 또한 동물 실험에서 HBV 감염 가능성이 증명된 바 있다[23]. 실제로 건강한 안조직에 Virus감염이 발생되기는 어려우나 일상 진료가 매일 반복되는 술자들에게는 그 가능성이 상당히 염려된다. 따라서 side-shield가 달린 보안경이나 goggle 또는 경우에 따라서는 face guard 등 세척 후 약제 소독을 거쳐 재사용될 수도 있는 보호기구들의 사용이 권장되고 있으며, 유사시를 대비하여 polyvinyle alcohol Iodine 점안액 등을 구비하여 두는 것도 바람직 하다.

③ 위생복, 모자, 에이프론, 기타

진료복으로서의 위생복은 평상복과 구분되어 진료 이외의 일상생활시 접촉하는 사람들과의 교차 감염 방지에 그 착용 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해서 위생복은 가능한 한 피부나 평상복을 노출시키지 않아야 하고 ADA나 CDC에서는 긴소매의 위생복을 권장하여 팔목주위의 오염 방지를 권고하고 있다.
현실적으로는 HIV감염자나 HBV감염 환자의 비관혈적 처치를 실시할 경우에도 통상의 위생복을 착용할 수도 있으나 되도록 의복이 오염되지 않도록 주의하여야 하며 다른 세탁물과는 별도로 구별된 소독 및 세탁 과정을 거치도록 관리하여야 한다.

이밖에 팔목시계나 악세사리의 장착을 피하여 오염을 줄여야 하며, 비산물에 의한 두발의 오염을 방지하기 위한 모자 착용과 바지 형태의 위생복 착용이나 신발류의 오염 및 소독에 대한 배려도 필요하다.

또한 치과 진료시에 발생하는 비산물 또는 여러가지 약제나 인상제 등에 의한 오염 방지 목적으로서 뒷면이 방수처리가 된 일회용 에이프론을 사용하는 것이 바람직하다고 하겠다.

<진료장비 및 주변 부속기기의 Barrier Technique>

진료장비 및 주변 부속기기들의 일상진료의 시행 전후 오염방지의 대책으로서 절차가 간소하고 경제적이며 능률적인 방법들이 창안 실천되고 있다.

특히 시간 절약과 효율적인 청결 관리를 위해서 다양한 형태와 규격을 가진 투명비닐제품의 자루나 봉지, 혹은 덮게 등이 시판되고 있으며 경우에 따라서는 특정 시술절차에 필요한 품목을 총망라한 세트화된 제품들도 선보이고 있으나 세탁소용 드라이크리닝 투명비닐봉지를 활용할 수도 있겠다.

진료장비 및 주변기기들의 여러 부위 가운데 오염 가능성이 높은 취약 부위는 <Table 3>에 요약된 바와 같으나 특히 진료등 손잡이나 손으로 작동되는 스위치부위는 교차감염의 가장 중요한 취약 부위로서 철저한 관리가 요구되며 특히 새로운 장비의 도입시에는 효율적 소독 관리를 위한 이러한 진보된 개념들이 도입되어 설계 생산되었는지 확인할 필요가 있다.

<Table 3> 진료장비 및 주변기기의 BARRIER TECHNIQUE 대상 목록

- Unit chair-back, Light handle, Headrest,
- Threeway syringe, High volume vacuum handle, Saliva ejecter handle,
- Intraoral x-ray head 및 control unit.

<처치실의 오염제거>

환자처치 후 오염된 기구들이 담긴 기구쟁반이나 핸드피스 등 탈착이 가능한 오염된 장비의 주변기기나 기구는 지체없이 소독시설로 옮겨진다. 환자를 내보낸 후 치료대 의자 및 기구테이블 덮개를 제거, 교체하고 이 덮개들을 뒤집어서 오염된 장갑과 여러가지 폐기물 처리시 사용하여 지정된 오물 처리통에 투입된다.

호스 연결 장치들은 잠깐동안 수류를 통과시킨 후 세척하여 2% glutaraldehyde 스폰지에 싸고 플라스틱 자루나 봉지로 밀폐하여둔다.

처치실 바닥은 가능한 한 소독처리가 가능한 소재를 사용하여야 하며 phenol계의 세척성 소독제 등 되도록 EPA나 ADA의 공인을 얻은 살균소독제를 사용하여 spray-wipe-spray의 방법으로 처리하며 이러한 과정을 거치는 데에는 대개 10분 정도의 환자 교대간격의 여유가 요구되며, 필요에 따라 수시로 또는 일정한 간격을 정하여 정기적으로 시행하기도 한다[24].

또한 처치실의 환경오염 감소와 술자 및 환자에 의한 오염 물질의 흡입을 줄이기 위한 배려로서 high volume suction의 올바른 사용법을 터득 실천하도록 하며, 고속 에어 터빈이나 초음파 치석제거기의 사용으로 발생되는 혈액이나 타액을 비롯한 여러가지 오염 물질의 비산을 줄이기 위한 강력 흡인 장치 등(예; DENPAX,(株)日技, 일본)의 사용도 도움이 될 것으로 보인다.

< 기구의 살균 및 소독과 준비 >

1972년 Spaulding은 병원용 기구나 장비등을 그 용도와 오염도에 따라 Critical, Semicritical, noncritical등 3가지로 분류하고 각각의 항목에 요구되는 소독 레벨을 규정한 바 있다.

Cotton등은 이 분류 방법을 도입하여 치과 의료 기구나 관련 품목들을 <Table 4> 과 같이 구분 설명한 바 있다. Spaulding은 또한 살균 소독제들을 vegetative bacteria, tubercle bacilli, fungal spores, lipid and non-liped containing viruses, bacterial spores 등 여러종류의 미생물에 작용하는 살균력효력을 기준으로 High, Inte-

<Table 4> 치과기구의 SPAULDING 분류 적용

Critical : 멸균 대상품목으로서 피부 또는 구강점막의 침습이나 개방창에 접촉되는기구 needles, scalpels, surgical instruments, mirrors, explorers
Noncritical : 결핵균 살균이 가능한 중등도 살균제처리 대상품목으로서 구강점막 접촉을 하지 않는 기구 countertops, light handles, chair surfaces
Semicritical : 멸균 또는 고도 살균제처리 대상 품목으로서 구강점막에 접촉되지만 신체의 무균적 공간에는 사용되지 않는 기구 amalgam condensers, handpieces, ultrasonic scalers

<Table 5> 살균성능의 단계적 평가법 (E. H. Spaulding에 의함)

균종 / 평가	세균			진균	바이러스*	
	증식형	결핵균	아포		지질포함 중간크기	지질불포함 작은크기
고도	+	+	+	+	+	+
중등도	+	+	−	+	+	+
저도	+	−	−	±	+	−

(+)… 유효, (−)… 무효, (±)…균종에 따라 유효 또는 무효
* 간염 바이러스는 예외.

rmediate, Low Level 등 3가지로 분류하고 <Table 5>와 같이 소독 대상물을 분류하여 이들 장비나 기구들의 용도와 오염도 등에 따라 살균 및 소독제들을 선택,구분하여 사용하게 하였다.

살균 소독의 기본 원칙은 내열성이 있는 품목은 고압증기멸균을 원칙으로 하며 내열성이 없는 품목은 일회용으로 대체하거나 부득이한 경우 약제에 의한 살균 소독을 실시하게 된다.
오염된 기구 들은 지체없이 소독 시설로 옮겨진 후 세척 후 소독약제에 담겨지고 초음파 세척기를 거쳐 제습된 후 분류되어 적합한 살균 및 소독 방법으로 처리된 후 여러방법으로 포장 및 보관된다.

특히 적합한 살균 소독 방법의 선택에는 각종 살균 소독기의 장단점이나 특성의 파악이 필요하고, 약제 사용시에는 용도 확인과 적정 유효농도와 용법을 준수하여야 하며 능률적 살균 및 소독 관리체계를 확보하기 위해서는 효율적인 평면배치 및 이용과 엄격한 수질관리하의 상수원, 전자감응식의 수도전 등 편의성도 고려하여야 한다[25,26].

결 론

살균 소독과 감염방지대책의 철저시행은 진료행위의 기본 자세로서 그 필요성은 논란의 여지가 있을 수 없으며 효율적인 원내 교차 감염 방지 대책은 진료 행위에 직접 및 간접적으로 관련된 모든 사람들의 공동 참여와 노력으로서만 가능하다.

치과 진료시의 HIV감염 기회의 가능성은 이 질환의 원인이나 감염경로 및 기타 역학적 연구 조사 보고에서 지적되고 있듯이 극히 미약한 것으로 알려져 있으며, 오히려 치석제거나 치은연하 와동형성 등 극히 단순한 비관혈적 처치시에도 출혈이 야기된다는 치과진료의 특성 때문에 엄격한 B형 바이러스성 간염의 원내 교차 감염 방지 대책은, 특히 아직도 그 이환률이 비교적 높은 지역으로 알려진 우리나라의 경우, 그 필요성이 강조되어도 지나침이 없다고 본다. 치과 진료시의 효율적 B형 바이러스성 간염의 원내 교차 감염 방지 대책 수립 및 실천만으로도 HIV의 원내 교차 감염 방지 효과도 동시에 기대할 수 있는 것으로 여겨지고 있으며, 저자는 구미 제국과 일본의 정책들이나 의료 현장 등을 참고하고 우리 실정을 감안하여 다음과 같이 그 대책을 요약하여 기술한다.

▶ AN ANTI-CROSS INFECTION PROTOCOL ◀

① TEAM EFFORT & MOTIVATION FOR PRACTISING ASEPTIC HAND TECHNIQUE
: 원내 교차 감염 방지 노력은 의료 종사자 전원의 일치된 행동과 참여가 필요함을 인식하고 특히 ASEPTIC HAND TECHNIQUE의 중요성을 인식하여 교육과 훈련을 반복하고 숙지하여 실천하여야 한다.

② HEPATITIS B VACCINATION
: B형 바이러스성 간염 백신 예방 접종

③ THOROUGH PATIENT EVALUATION AND PRACTISING "UNIVERSAL PRECAUTIONS"
: 술전, 철저한 환자의 전신적 및 국소적인 건강평가와 "Universal precautions"의 실천

④ PREOPERATIVE ANISEPTIC MOUTHRINSING
: 술전 antiseptic mouthrinse 실시

⑤ PRACTISING PERSONAL BARRIER TECHNIQUE WITH GLOVES, FACEMASK, EYEWEAR, GOWN AND DISPOSABLE APRON
: 장갑, 마스크, 보안경, 위생복, 일회용 에이프론의 사용

⑥ CLASSIFY INSTRUMENTS FOR STERILIZATION, DISINFECTION AND CLEANSING
: 살균, 소독, 세척 등 소독 대상물의 분류 및 실천

⑦ USE AUTOCLAVABLE INSTRUMENTS, HANDPIECES AND OTHER EQUIPMENT ACCESSORIES AS POSSIBLE
: 가능한 한 고압 멸균 소독이 가능한 기구, 핸드피스, 진료장비의 주변기기의 사용

⑧ PREVENT INJURIES AND PREPARE COUNTER MEASURING PROTOCOL[27]
: 진료시의 상처 발생 주의 및 대처 방안 수립

⑨ KEEP WASTE DISPOSAL REGUL ATIONS
: 의료 폐기물의 합법적 폐기

⑩ IMPROVE OPERATORY ENVIRONMENT SUCH AS AIR, WATER AND IDEAL LAY-OUT
: 진료실 공기의 청정도 유지, 엄격한 수질관리, 효율적 평면 배치 등을 위한 노력

< 참고문헌 >

1 A D A Research Institute, Department of Toxicology : Infectious hazards for both dental personnel and patients in the operatory. J A D A, 117:374,1988.

2 Barr C E, Miller L K, Lopez M R, et al : Recovery of infectious HIV-1 from whole saliva. J A D A, 122:37,1992.

3 Friedman R B : Infections of the head and neck. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 3:445,1991.

4 Miller C H : Sterilization and disinfection : Facts about a deadly disease. J A D A, 122:53, 1992.

5 Scully C, Porter S R : The Level of risk of transmission of human immunodeficiency virus between patients and dental staff. Br Dent J, 170:97-100, 1991.

6 Watt R G, Croucher R : Dentist's perception of HIV/AIDS as an occupational hazard : a qualitative investigation. Int Dent J, 41:259-264, 1991

7 Greenspan D, White J, Gerbert B, Greenspan J : U C S F Form, Dental handpieces sterilization. Jun 3, 1992, Fact Sheet : HIV transmission in dental settings.

8 Cotton J A, Terezhalmy G T, Molinari J A : Practical infection control in dentistry. p.87, Lea & Febiger, Philadelphia, 1991.

9 Martin M V : Infection control in the dental environment. p.76, Martin Dunitz, London, 1991.

10 椎木一雄：細菌による院内感染とその對策 -メシチリン耐性黄色ブドウ球菌：M R S A を 中心に -. Dental Diamond, Vol.17. No.13. p.242, 1992.

11 Ahtone J, Goodman R A : Hepatitis B and dental personnel : Transmission to patients and prevention issues. J A D A, 106:219-222, 1983.

12 Schiff E R, et al : Veterans Administration cooperative study on hepatitis and dentistry. J A D A, 113:390-396, 1986.

13 Siew C, Gruniner S E, Mitchell E W, Burrell K H : Survey of hepatitis B exposure and vaccination in volunteer dentists. J A D A, 114:457, 1987.

14 小林寛伊 : 肝炎について. Dental Diamond, Vol.17, No.13. p.216-221, 1992.

15 Anderson R M, May R M, Boily M C, Garnett G P, Rowley J T : The spread of HIV-1 in Africa : Sexual contact patterns and the predicted demographic impact of AIDS. Nature, 352:581-589, 1991.

16 Centers for Disease Control : Update : Transmission of HIV infection during invasive dental procedure. Florida M M W R, 40:377-381, 1991.

17 Klein R S, et al : Low occupational risk of human immumodeficiency virus infection among dental professionals. New Eng J Med, 318:86-90, 1988.

18 Cotton J A, Terezhalmy G T, Molinari J A : Practical infection control in dentistry. p.191, Lea & Febiger Philadelphia, 1991.

19 Shigematsu T : Personal communication.

20 Earnest R, Loesche W : Measuring harmful levels of bacteria in dental aerosols. J A D A, 122:55-57, 1991.

21 Marcus R : C D C cooperative needlestick surveillance group, Surveillance of health care workers exposed to blood from patients infected with the human immunodeficiency virus. N Engl J Med, 319:1118-1123, 1988.

22 Wood P R : Cross infection control in dentistry. 63-67, Wolfe, London, 1992.
23 Bond W W, Peterson N J, et al : Transmission of type B viral hepatitis B via eye inoculation of a chimpanzee. J Clin Microbiol, 15:533-534, 1982.
24 Cotton J A, Terezhalmy G T, Molinari J A : Practical infection control in dentistry. p.272-273, Lea & Febiger, Philadelphia, 1991.
25 Cotton J A, Terezhalmy G T, Molinari J A : Practical infection control in dentistry. p.105-107, Lea & Febiger, Philadelphia, 1991.
26 Cotton J A, Terezhalmy G T, Molinari J A : Practical infection control in dentistry. p.176-188, Lea & Febiger, Philadelphia, 1991.
27 Cotton J A, Terezhalmy G T, Molinari J A : Practical infection control in dentistry. p.269-270, Lea & Febiger, Philadelphia, 1991.

<ABSTRACT>

AN ANTI-CROSSINFECTION PROTOCOL IN DENTISTRY

by BYUNG NAM HWANG,D.D.S., Ph.D.

(directed by prof.TOMOHIRO SHIGEMATSU)
The 2nd. Dept. of Oral and maxillofacial Surgery,
TOKYO DENTAL COLLEGE.

Since the report of AIDS-related infection by CDC in 1981, much more concerns about the etiology and transmission of infectious diseases has been attracted than any time before.

Considering the environment in our country, the author has described the special concerns in dental profession about the viral infectious diseases, especially such as HBV and HIV infections.

With the discussions about the patient evaluations, barrier techniques and the details in procedures of sterilization and disinfection, the author would like to suggest an effective anti-cross infection protocol at the end of this paper.