

투고일 : 2009. 12. 24 심사일 : 2009. 12. 29 수정일 : 2010. 1. 14 게재확정일 : 2010. 1. 18

전신질환을 가진 환자의 치과치료 및 약물처방시 주의할점

한림대학교 의과대학 치과학 / 구강악안면외과학교실

한림대학교 임상치의학대학원 구강악안면임플란트학과, 한림대의료원 강남성심병원 치과구강악안면외과

조교수 남 정 훈

ABSTRACT

Considerations in dental management and medication for the medically compromised patients

Department of Dentistry/Oral & Maxillofacial Surgery, Kangnam Sacred Heart Hospital, Hallym University Medical Center, Department of Oral & Maxillofacial Implantology, Graduate School of Clinical Dentistry, Hallym University
Assistant Professor Jeong-Hun, Nam D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Current trend of aging society suggests that many patients are at risk for various preoperative preparations and postoperative complications during and following invasive dental procedures, due to an acquired medically compromised conditions from systemic disease and/or from medications. The medical history is critical for the identification of patients potentially at risk for medically compromised and old aged patients' factors from dental treatment. The proper dental management requires an understanding of certain principles of pathophysiology for these medical conditions and some standard laboratory tests.

Polypharmacy in old age, besides representing a risk in and of itself, points to the potential risk the underlying diseases that necessitated the drugs can present in the dental office. These diseases and medications can also present a risk to oral health. A sequence for categorizing drugs in a medication list is presented here to aid in the identification of potential risks in the dental treatment and management of patients with complex medical histories and drug regimens. Specific patient populations, such as pediatric, may have specific drugs or additional criteria that need to be considered. Practitioners must use the health history and the medication list in concert, using one to make sense of the other and utilizing all the information available from reviewing each one carefully in order to manage their increasingly complex patients safely and effectively.

전신질환자의 치과진료는 많은 개원의들이 고민하고 부담스러워 하는 부분이다. 더군다나 고령화 사회가 진행되면서 성인병의 증가, 의학의 발달에 따른 평

균수명의 증가 등으로 노인환자들이나 전신질환을 가지고 있는 환자들의 치과방문이 늘어가고 있다. 예를 들어 과거에는 혈액투석환자나 뇌졸중환자들은 치과

진료를 받으러 가는 것 자체를 포기하였지만 현재는 이런 환자들도 치과진료에 대한 욕구를 가지고 있으며 실제로 치료를 원하는 수요가 계속해서 증가하고 있다. 더군다나 의료분쟁의 시시비비가 나날이 증가하고 있는 이때, 전신질환을 가진 환자의 치과치료 시 적절한 전 처치와 치료 전 설명의 의무, 그에 따른 적절한 치과진료와 치료 후 발생할 수 있는 여러 가지 문제점에 대한 사전고지의 의무와 적절한 대처 등에 대해서는 미리 의료분쟁의 예방적 차원에서도 잘 숙지해 둘 필요가 있다고 보인다.

여기에서는 이러한 전신질환자와 임신수유부의 치과진료와 약물투여에 있어 유의하여야 할 몇 가지 원칙들을 제시하고자 하며 여러 치과의사 선생님들께 다 소나마 도움이 되었으면 한다.

(1) 전신질환자의 치과 치료시 원칙

1. 모든 내원환자들에 대해 전신병력에 대한 문진을 실시한다.

병원에 내원하는 모든 환자들에 대해 반드시 전신병력에 대해 검사한다. 초진시 설문지등을 통해 환자들에 대한 전신적인 정보를 입수하고 이를 토대로 하

여 필요한 경우에는 의사가 직접 문진을 시행한다.

2. 전신질환이 있는 경우, 현재의 치료 상황을 파악해야 한다.

고혈압이나 당뇨병의 경우, 내과적인 치료가 꾸준히 이루어지고 있다면 치과진료를 하는데 있어 큰 문제는 없으나 제대로 치료를 받고 있지 않다면 우선적으로 내과적 치료를 받도록 권유하여야 한다.

3. 내과 전문의에게 자문을 구한다.

현재 환자의 상황을 정확히 파악하기 힘들거나 치료가 제대로 이루어지고 있지 않다고 판단되면 현재 치료받고 있는 담당주치의에게 자문을 구한다. 진료 의뢰서를 작성하여 현재 환자의 상태에 대해 문의하며 요구되는 치과진료와 치과진료에 따른 문제(출혈이나 감염의 위험성)등에 대해 알려준다.

4. 치과 진료 시 특별한 처치가 요구되는지 판단한다.

예방적 항생제의 투여가 필요한지, 치과 진료 전

표 1. 대표적인 질병별 치과 치료 시 고려사항

진단명	문제점	치과 치료 시 고려사항
고혈압	출혈, 치료중 스트레스, 통증으로 인한 혈압상승	혈관수축제 사용 자제, 통증 등의 스트레스를 최소화
당뇨	창상 치유 지연, 슬후 감염, 저혈당증 위험	아침 식사 후 오전에 치료, 예방적 항생제의 고려
간질환	혈액응고인자의 문제로 인한 출혈성향, 이차감염	내과자문을 통해 현재의 출혈성향 파악, 간독성 약물투여 금지, 말기 환자의 경우 응급치료만 시행, 혈액검사를 통한 혈소판수, 혈액응고능 확인(PT, aPTT 등)
뇌혈관질환 및 심근경색	항응고제(아스피린, 쿠마딘, 와파린, 헤파린, 클로필등) 복용	발치, 소수술 등이 필요한 경우는 일시적으로 항응고제 복용 중단 후 치과진료, 치료 전 혈액검사를 통한 혈소판수, 혈액응고능 확인(PT, aPTT 등)
혈액질환	출혈성향, 감염	내과적 자문
만성신부전	출혈성향, 슬후 감염	예방적 항생제의 고려, 투석환자의 경우 투석다음날 오전에 치료, 신독성 약물 투여 금지
심장질환	세균성 심내막염	예방적 항생제 투여

PT: prothrombin time, aPTT: activated partial thromboplastin time

에 특별한 내과적 처치가 필요한지를 판단한다. 이러한 판단은 치과의사 단독으로 할 수도 있지만 내과 의사의 상의가 필요한 경우가 많다(표 1).

심장질환의 경우 심장판막수술을 받았거나 심한 증상의 환자일 경우에는 단순한 치과처치에 의해서도 심내막염(Endocarditis)이 발생할 수 있으며, 따라서 반드시 예방적 항생제의 투여를 고려해야 한다. 심내막염은 비록 드물게 발생하기는 하나, 생명을 위협하는 질병이다. 따라서 이에 대한 초기예방은 무척 중요하다. 이는 심장에 구조적인 문제가 있는 사람에게 잘 생기며, 때로는 저절로 발생하기도 하고, 치과에서 흔한 봉와직염 같은 감염과 함께 유발되어 생기기도 한다. 특히, 점막이나 병적 조직에 대한 외과적 술식을 할 때 이형성 균혈증이 생기게 되면, 감염된 혈액의 흐름으로 구조적 이상이 있는 심장의 판막이나 심장내벽, 내상피 등에 세균이 침투하여 심내막염을 초래하므로 세심한 주의가 필요하며, 치료 전 심장관련 이상이 있거나 심장수술의 병력이 있는 환자의 경우 예방적 항생제 투여가 필요한 심장상태인지를 담당내과 의사에게 확인해 볼 필요가 있다. 한편, 치과치료를 하기 바로 전에 antiseptic mouth rinse를 하게 하면 균혈증의

발생을 감소시킬 수 있는데, chlorhexidine hydrochloride 용액(헥사메딘 가글용액) 15ml의 양을 30초간 머금고 있다가 뱉게 하며, povidone-iodine 용액을 사용해도 무방하다. 일반적으로 연조직 또는 경조직으로 부터 현저한 출혈이 예상되는 술식인 치주수술, 치석제거술등을 하기 전에는 반드시 예방적 항생제를 투여하도록 한다.

다음의 표는 1997년 미국심장협회(American Heart Association)에서 발표한 치과진료시의 예방적 항생제의 투여에 대한 내용으로 환자 치료시 참고하면 유용할 것이다(표 2).

예방적 항생제 투여가 필요한 경우 권장요법은 다음과 같다(표 3).

과거에는 시술 전 1시간에 페니실린계 항생제를 3.0g 경구투약하고, 최초 투약 후 6시간 경과 시 1.5g을 재투약 하였으나, 최근에는 2.0g 용량의 경우가 여러 시간 동안 혈청내 적정선이 유지되면서 장관계에 미치는 부작용이 적다고 보고되어 권장요법이 수정되었다. 때로는 환자가 심내막염 예방을 위해 미리 항생제를 복용한 상태로 내원할 경우가 있는데 이때는 최근 복용한 같은 약으로 용량을 증가시키기 보다는 다른 종류의 항생제를 선택하는 것

표 2. 치과치료에 따른 심내막염 예방처치의 필요성

심내막염 예방처치가 필요한 경우	심내막염 예방처치가 불필요한 경우
1) Dental extractions	1) Restorative dentistry (operative and prosthodontic) with or without retraction cord
2) Periodontal procedures including surgery, scaling and root planing, probing and recall maintenance	2) Local anesthetic injections (non-intraligamentary)
3) Dental implant placement and reimplantation of avulsed teeth	3) Intracanal endodontic treatment: post placement and buildup
4) Endodontic (root canal) instrumentation or surgery only beyond the apex	4) Placement of rubber dams
5) Subgingival placement of antibiotic fibers or strips	5) Postoperative suture removal
6) Initial placement of orthodontic bands but not brackets	6) Placement of removable prosthodontic or orthodontic appliances
7) Intraligamentary local anesthetic injections	7) Taking of oral impressions
8) Prophylatic cleaning of teeth or implants where bleeding is anticipated	8) Fluoride treatments
	9) Taking of oral radiographs
	10) Orthodontic appliance adjustment
	11) Shedding of primary teeth

표 3. 치과시술시 예방적 항생제투여의 권장용법(1997년, 미국심장협회 추천)

Situation	Agent	Regimen
Standard general prophylaxis	Amoxicillin	Adults: 2.0g; Children: 50mg/kg, orally 1hr before procedure
Unable to take oral medication	Ampicillin	Adults: 2.0g; Children: 50mg/kg IM or IV within 30min before procedure
Allergic to penicillin	Clindamycin	Adults: 600mg; Children: 20mg/kg, orally 1hr before procedure
	Cephalexin* or Cefadroxil*	Adults: 2.0g; Children: 50mg/kg, orally 1hr before procedure
	Azithromycin or Clarithromycin	Adults: 500mg; Children: 15mg/kg, orally 1hr before procedure
Allergic to penicillin and unable to take oral medication	Clindamycin	Adults: 600mg; Children: 20mg/kg IV within 30min before procedure
	Cefazolin*	Adults: 1.0g; Children: 25mg/kg IM or IV within 30min before procedure

Total children's dose should not exceed adult dose

*Cephalosporins should not be used in individuals with immediate-type hypersensitivity reactions(urticaria, angioedema or anaphylaxis) to penicillin

이 더 효과적일 수 있다. 예를 들면, 이상의 목적으로 penicillin을 복용해 왔던 경우엔 이미 구강 내에는 penicillin, amoxicillin 또는 ampicillin에 저항할 수 있는 streptococci viridans를 가지고 있다고 보아야 하며 심내막염 예방을 위해 clindamycin, azithromycin 혹은 clarithromycin을 선택하는 것이 바람직하다. 다른 종류의 약을 선택할 경우에는 그간 사용해 왔던 항생제 복용을 중단시키고, 가능하면 구강 내에 정상 세균 총이 재형성 되는 시기인 최소 9일 내지는 14일간 치과치료를 연기하는 것도 도움이 된다. 어떠한 치과시술과 관련되어 나타난 심내막염의 대부분은 시술 후 2주 이내에 나타나므로 관혈적 치과처치 2주 이후에 나타나는 심내막염 증상은 치과시술에 의한 가능성은 희박하다고 보인다.

표 4. 전신질환자에서의 스트레스 감소법

- 1) 환자의 전신적 위험성 인식
- 2) 치과 진료 전 medical consultation
- 3) 오전시간(아침 기상 약 3시간 후)에 치료 약속
- 4) 대기시간의 최소화
- 5) 치료 전, 치료도중 및 치료 후의 생징후 측정(vital sign monitoring)
- 6) 치료 중에 정신안정을 시키고 동통을 조절함
- 7) 치료시간을 가능한 짧게 함
- 8) 치료 후 동통 및 불안의 조절

5. 환자에게 치과 치료 후 나타날 수 있는 합병증에 대해 충분히 설명한다.

치료 후에 환자에게 나타날 수 있는 위험요소를 환자 및 보호자에게 충분히 설명하고 이에 대한 동의를 얻은 후 치료를 시작해야 하며, 의무기록지(차트)에 기록해 두어야 한다.

6. 전신질환자의 치료는 가능한 오전에 시행한다.

일반적으로 오전 중에 환자의 전신상태가 가장 좋으며, 만약 치료 후에 심한 통증이나 출혈 혹은 다른 문제가 발생하더라도 즉각적인 조치 및 대응이 가능하기 때문이다. 전신질환자를 치료함에 있어서 중요한 것은 현재 환자의 상태를 파악하고 치료 후 나타날 수 있는 합병증을 예측하고 이를 피해나가는 것이다. 이는 치과 의사 혼자서 해결할 수 있는 문제는 아니고 치과 의사, 담당내과 의사, 환자 및 보호자가 서로서로 원활한 의사소통이 이루어져야 해결될 수 있다는 것을 명심해야 한다.

요약하자면, 고령화 사회와 구강건강에 대한 관심의 증대로 인해 다양한 전신질환자에 대한 치과치료의 원칙은 환자의 신체 상태를 면밀히 파악하고 그에 따라 치료방법을 조절하며, 그 핵심은 진료 시 스

트레스 감소(표 4)와 더불어 관련학과와의 협의진료를 적절히 시행하면서 만약의 응급상황 발생과 처치에 적절히 대비하는 것이라 하겠다.

(2) 전신질환자의 약물 투여 시 고려사항

현대 사회에서 고령자의 약 80%는 여러 가지 만성질환을 앓고 있고, 다양한 종류의 약을 복용하고 있는 경우가 많다. 이것이 치과치료를 어렵게 하거나 약에 의한 부작용, 상호작용의 발현 원인이 된다. 여기에서는 전신질환자가 복용하고 있는 약물에 따른 치과 임상적 고려사항에 대해 제시해 보고자 한다.

1. 당뇨병

당뇨환자의 경우, 여러 가지 계열의 경구용 혈당강하제(biguanide계, sulfonylurea계, α -glucosidase억제제등)와 인슐린제제를 투약하고 있는 경우가 많으며, 당뇨병적 신경증이나 망막증, 신증이나 괴저 등의 합병증 가능성이 높고 고혈당에 의한 백혈구의 기능저하와 탐식물질의 처리능 저하에 의한 감염가능성이 높은 편이다. 치과 치료 시 감염과 치유지연의 문제점이 있으므로 주의해서 치료를 하고 혈당조절이 불량한 경우 내과적 치료를 우선하여서 적어도 혈당을 250mg/dl 이하로 유지하여야 한다. 임플란트 수술을 포함한 치과수술을 위해 수술 전에 조절이 이루어진 바람직한 혈당치의 목표는 115~140mg/dl이다. 혈당조절이 잘 안 되는 환자라 할지라도 식사 후 2시간에 측정된 혈당치가 최대한 150~250mg/dl 이하로는 유지되어야만 임플란트 수술이나 구강 외과적 수술이 가능하다. 이렇게 혈당이 유지된 다음에도 수술일정은 아침 첫 수술이 되도록 잡는 것이 좋고 수술 중에는 매시간, 수술 후에는 매 6시간마다 혈당을 측정하면서 정상치를 유지시켜야 수술부위의 치유와 감염의 예방에 유리하다.

당뇨환자의 복용약 중 Sulfonylurea계열의 혈당강하제는 H₂길항제,azole계의 항진균제, MAO길항제나 경구용 항응혈제, 살리실산계 약물, sulfonamides, 삼환계 항우울제, 베타차단제등에 의해 약효가 증가되고, 부신피질스테로이드제, diazoxide, estrogens, 교감신경모방제, thiazide계 이뇨제, thyroid 호르몬 등에 의해 약효가 감소되므로 치과 치료 후 약물 투여 시 참고로 한다. 그리고 가능하면 모든 치과치료를 당뇨환자가 제때에 투약을 하고 식사를 할 수 있도록 조정해 주고, 아침에 치료를 진행하도록 한다.

2. 뇌혈관 장애

일과성 뇌허혈 발작, 가역성 허혈성 신경장애, 뇌경색(뇌혈전, 뇌전색), 뇌출혈 및 경막하 출혈 등의 환자는 혈류개선제로 말초혈관확장제(기넥신, 징코민 등), 뇌기능개선제, 항응혈제, 항혈소판제, 혈전용해제(와파린, 쿠마딘, 아스피린, 헤파린, Clopidogrel, Ticlopidine등)이나 혈압강하제를 복용하고 있으며 항응고제 투여 환자의 경우 치과의 관혈적 처치 시 사전에 투여시간과 양을 확인하고 적절한 조치를 하지 않으면 예기치 못한 출혈과 지혈장애로 당황하게 된다. 임의로 복용을 중지시킬 경우, 혈액응고가 항진되어 혈전색전증의 원인이 될 수 있으므로 주치내과의와의 상의와 전처치하에 치과진료를 진행하는 것이 안전하다. 또한 뇌혈관장애가 발생한 후 적어도 6개월간은 응급치과처치를 제외하고는 연기하도록 하고 응급처치의 경우에도 짧게 끝나도록 한다.

살리신산 유도체(아스피린), 소염진통제(Mefenamic acid계), 소염효소제(Bromelain, semi-alkaline protease계)나 클로람페니콜, 테트라사이클린이나 설파계 항생제는 와파린과 병용시 항지혈 효과가 증강된다고 보고되고 있다. 저용량의 아스피린제제를 투여 받는 뇌경색이나 뇌졸중

환자에게 임플란트 시술을 포함한 치과수술을 시행하고자 한다면 수술 후 출혈가능성이 증가하므로 수술 1주일 전에 미리 복용을 중지시킨다. 또한 저 용량의 아스피린 제제를 투여 받고 있는 환자에게 다른 소염진통제(NSAIDs)를 병용하면 천식의 발생률이 높아지고 소염진통제의 효과가 감소하며 신장 기능의 저하와 함께 NSAIDs의 위장관 부작용을 증폭시키므로 병용하지 않도록 주의한다.

3. 고혈압

고혈압환자의 경우 이노제, 베타차단제, 칼슘통로 차단제, ACE길항제, Angiotensin II 수용체, 길항제, 알파차단제, 혈관확장제등 여러 가지 항고혈압제제를 복용하고 있다. 치과 진료 시 고혈압의 상태에 조절여부를 문진과 검사로 파악하고 투약정보와 전후처치의 유의사항 등에 대해 내과의에게 의뢰하여 확인하도록 한다. 초진 시에는 통증을 유발하는 치료는 가급적 피하고, 치료실 분위기에 익숙해지고 술자와의 신뢰관계가 확립된 시점에서 치료를 시작하는 것이 좋다. 국소마취제에 함유되어 있는 혈관수축제가 혈중 catecholamine을 증가시켜 고혈압 질환을 악화시킬 수 있으므로 신중히 사용하고 사용량을 검토하여야 한다. 1~2개의 2% 리도케인(1/10만 에피네프린 포함) 주사는 고혈압이나 심혈관 질환자에게 그다지 임상적으로 큰 차이가 없으나, 그 이상의 용량은 조심스러운 접근이 필요하다고 보고되고 있다.

고혈압약제 중 furosemide나 azosemide계의 이노제는 신독성이 있는 Aminoglycoside계 항생제의 부작용이 증강되며, 스트렙토마이신이나 카나마이신과 병용 시 청력장애의 가능성이 있다. Thiazide계 및 고리이노제는 저칼륨혈증을 일으킬 수 있어서 치은압배사나 국소마취제에 함유된 에피네프린이 일시적인 저칼륨혈증을 유발시켜 심장부정맥의 발생가능성을 높일 수 있다. ACE억제제를

복용하는 경우 아스피린을 처방하면 항고혈압효과가 감소되며, 비선택적 베타차단제 복용환자의 경우도 에피네프린이 함유된 치은압배사에 의해 혈압상승이 가능하므로 주의하여야 한다. 또한 이노성 혈압강화제를 투여 받는 고혈압 환자에게 신장을 통하여 배설되는 보통의 소염진통제(NSAIDs)와 병용하면 혈압강화 효과가 저하되고 신장 기능을 저하시킬 위험이 있으므로 NSAIDs가 아닌 해열진통제류를 사용하는 것이 안전하다. 보통의 진통소염제(NSAIDs)는 혈압강화 목적으로 사용되는 이노제와 병용하면 약물상호작용을 일으켜 신장 기능을 저하시키고 혈압강화효과도 떨어뜨리게 된다.

4. 협심증, 심근경색, 부정맥

심혈관계 이상 환자의 경우 반드시 내과의사와 밀접한 협력이 필요하다. 치과치료에 따른 스트레스로 협심증이나 심근경색이 악화되는 경우도 있으므로 정신적 스트레스를 경감시키는 노력도 필요하다. 만일의 경우를 대비한 니트로글리세린 설하정이나 스프레이를 준비하도록 하고, 예방적으로 혈전용해제를 복용하는 경우 지혈을 위해 미리 전 처치로 복용중단과 시술 후 재복용 프로토콜에 대해 내과의와 상의 후 환자에게 주지시켜야 한다. 인공심장 pacemaker를 장착한 환자의 경우에는 전자파 발생기기의 사용을 피하도록 한다.

와파린 복용환자의 경우 살리신산 유도체(아스피린), 소염진통제(Mefenamic acid계), 소염효소제(Bromelain, semi-alkaline protease계)나 클로람페니콜, 테트라사이클린이나 설파계 항생제와 병용 시 와파린약효가 증가되어 예기치 못한 출혈이 발생할 수 있고, 비선택적 베타차단제 복용환자의 경우도 에피네프린이 함유된 치은압배사에 의해 혈관수축작용이 증가하여 고혈압이 발생하므로 주의하여야 한다. Digitals를 복용하는 부정맥환자의 경우에도 에피네프린에 의한 부정맥유발 가능성이 있으므로 국소

마취나 치은압배사 삽입 시 유의하고, atropine이나 methantheline 같은 침분비 억제제는 digitalis 약효를 감소시키므로 사용해서는 안 된다.

5. 만성 류마티스 관절염

다발성 비화농성 관절염을 수반하는 만성 전신성 질환으로 관절의 파괴 및 변형을 일으키고 심각한 기능장애를 동반한다. 주로 비스테로이드성 항염증제, 부신피질 스테로이드제, 면역억제제등을 복용하고 있으며, 이환관절이 자고 일어나서 아침에 굳어 지므로 이러한 증상이 경감되는 오후에 치료하는 것이 유리할 때가 많다. 통상적인 국소마취나 투약이 가능하며, 외과적 처치도 가능하지만 술전부터 감염예방을 철저히 하여야 한다.

NSAIDs를 복용하는 경우에 치과에서 투여하는 소염진통제와 중복 처방되지 않게 주의가 필요하며, 면역억제제를 복용하고 있는 경우, 신장독성이 있는 aminoglycoside계 항생제나 amphotericin B, 에리스로마이신이나 독시사이클린과의 병용 시 신독성 증가나 면역억제제의 혈중농도가 증가된다는 보고도 있다.

6. 기관지 천식

천식발작이 없으면 일반적인 치과치료가 가능하며, 자극 또는 냄새가 강한 것(레진의 monomer, 근관소독제, bonding제 등)이 기도로 흡입되지 않도록 주의해야 한다. 진료실 내에도 글루타알데하이드 등 소독제의 자극적인 냄새가 없도록 배려한다. 국소마취제는 allergy가 없으면 원칙적으로 사용할 수 있지만, 인두와 기도 쪽으로 흘러가지 않도록 주의해야 하며, 아스피린 천식이 있는 경우 인공착색 물과 방부제, 요오드 등에도 주의하여야 한다.

소염진통제(아스피린이나 Mefenamic acid, Ibuprofen 등의 NSAIDs)가 천식발작을 유발하

므로 절대 금기이며 Acetaminophen 제제(타이레놀)를 진통제로 사용하도록 한다. 세팔로스포린계 항생제나 페나세틴계 해열진통제와 병용할 경우 용혈성 빈혈이 생긴다는 보고도 있다.

7. 만성 신부전

신장의 기능이 비가역적으로 감소하여 정상 30%이하의 여과 능을 보이면서 체내 노폐물을 배설하지 못하는 상태로, 젊은 사람은 만성 사구체신염이 주원인이고, 고령자는 신경화증, 당뇨병성 신증, 만성 사구체신염, 만성 신우신염, 폐쇄성 요로질환에 의한 경우가 많다. 주로 신장투석을 격일로 하고 있는 경우가 많으며, 고혈압치료제, 산혈증 조절제, 빈혈치료제, 요산생산억제제, 항응고제(aspirin, ticlopidin, warfarin)를 복용하고 있다. 만성 신부전 환자의 구강 내 증상으로는 치아의 이완과 동요, 소변냄새 등의 구취, 치은, 협점막이나 구순점막의 요독성 궤양, 치조경선의 소실이나 아침 기상시의 금속맛 등이 나타나며, 초진 시에 병력 확인 후 담당내과의와 상의하여 국소마취, 관혈적치치, 투약 등을 조절하여야 한다. 투석환자의 경우에 투석 다음날 오전에 치과진료를 하는 것이 좋으며, 항응고제를 복용하는 경우 출혈경향에 주의하여야 한다. 면역기능의 저하에 따른 감염의 취약성에 대해 예방적 항생제 투여도 고려하여야 한다.

아스피린 등의 살리실산 유도체나 Phenylbutazone, Mefenamic acid, Indomethacin 등의 소염진통제나 클로람페니콜, 테트라사이클린, 설파제 항생제의 사용이 와파린의 작용을 증가시키거나 Allopurinol과 Ampicillin 병용에 의한 피부발진의 발생이 보고되고 있다.

8. 간 기능 장애

알코올성간염, 만성간염이나 간경변증 등으로 피

로감, 전신권태, 식욕부진, 구토, 설사, 발열, 복부 팽만, 간의 비대와 축소, 복수나 황달 등이 나타나며, 안색이 어두운 경우가 많다. 여러 가지 간 기능 개선제, B형, C형간염 항바이러스 제제, 간장 장애 보조제등을 복용하고 있으며, 교차 감염 방지대책을 충분히 숙지하고, 출혈을 가능한 억제하도록 하는 것이 중요하다. 간 기능이 많이 저하되어 있는 경우에는 국소마취제에 의한 중독가능성이 있으며, 투여되는 약이 간기능장애로 배설이 잘 안되어 체내에 축적될 수 있음을 고려하여야 한다.

통상적인 페니실린계와 세팔로스포린계 항생제는 특별한 문제가 없으며, 소염진통제는 장기복용보다는 한시적으로 처방하도록 한다. 간질환개선제와 아스피린 같은 살리실산유도체가 병용되면 간질환개선제가 감량될 때 살리실산유도체 중독이 나타날 수 있다.

9. 고령 환자의 치과치료와 투약처방

일반적으로 고령자는 성인에 비해 약에 대한 감수성이 높고, 만성질환을 많이 갖고 있고 그에 따른 많은 종류의 약을 복용할 가능성이 높아서 그만큼 치과시술이나 치과적인 투약에 다른 부작용의 빈도도 증가할 수 있다. 고령자에게 약을 투여할 때는 연령의 증가에 따라 각 장기, 특히 간과 신장의 기능저하와 건강한 성인에 비해 몸 전체에 차지하는 피하지방의 비율이 증가함을 고려하여야 한다. 즉, 지용성 약은 피하지방에 축적되므로 약의 대사 및 배설이 지연되고, 생물학적 반감기가 길게 되어 약의 체내 축적으로 인한 중독위험성이 높아진다고 볼 수 있으며, 이에 따라 Digoxin과 같이 반감기가 긴 약이나 아미노글리코사이드계의 항생제 같은 신장에서 배설되는 약이나 페노바비탈과 같은 간에서 대사되는 지용성 약제 등은 특히 주의가 필요하다. 고령자에게 투여하는 투약용량의 기준은 확립되어 있지 않으나 50세를 경계로 하여 1년마다 1%씩 감량해 가는 방법을 쓰기도 한다. 그래서 60세는 성인 약 용량의

10% 감소, 70세는 20% 감소한 만큼 처방하도록 한다. 특히 점상피하출혈이 있는 노인들은 출혈시간이 연장되어 지혈이 잘 되지 않는 경우가 많으므로 비타민 K를 치과치료 전 1일과 치료 후 2일간에 걸쳐 적용함으로써 원활한 술 후 지혈을 도모하고 보통의 NSAIDs나 아스피린보다는 혈액응고 기전을 방해하지 않고 위장관 부작용이 적은 아세트아미노펜과 같은 해열진통제의 사용이 유리하다.

10. 임신 및 수유상태의 치과치료와 투약처방

임신상태에서는 보통 임신 2개월째에 변연치은과 치간 치은에서 시작하여 치간 유두에 붉은 부종성 염증과 촉진에 민감한 임신성치은염(Pregnancy gingivitis)이 가장 많이 나타나며, 이는 출산직후까지 지속되지만 대개는 구강위생을 유지하고 치석을 제거하면 정상으로 회복되는 경우가 많다. 그리고 치아우식, 치아의 동요와 상실, 과민성 구토반사가 나타나므로 항우식 예방교육과 처치, 적절한 영양공급(비타민이나 칼슘등)이 필요하다.

치과치료의 시기는 임신 후 첫 3개월인 제1기는 태아 2주에서 7주말까지 각 기관이 형성되고, 임신 8주에서 15주말까지는 치아와 신경계의 발육이 진행되므로 피하는 것이 좋고, 가능하면 제2기나 제3기 초반에 치과진료를 시행하는 것이 더 유리하다. 이때도 active disease를 조절하고 잠재적인 문제 발생 가능성을 제거하여 치료가 불가능한 임신말기에 문제가 발생하지 않도록 방지하는 것에 주안점을 두어야 하며, 과도한 치과진료나 관혈적인 처치는 분만이후로 미루고, 제3기 중반이후의 치료 역시 분만이후로 연기하여야 한다. 치료 기간 중에도 chair time을 되도록 짧게 하고, supine hypotension을 방지하기 위해 semireclined position에서 치료하고 자주 자세를 바꾸어 주도록 한다.

이상적으로는 임신 기간 중에는 약을 투여하지 않는 것이 바람직하나 임신 중의 관혈적 처치나 감염

등의 원인으로 투약이 필요한 경우에는 FDA 승인 A등급(인체실험을 통해 태아에 위험이 없음을 확인한 경우)이나 B등급(동물실험에서 안전을 확인하고 인체실험을 하지 않았거나 동물실험에서는 위험이 있었으나, 인체실험에서는 안전한 경우)의 약제를 선택하여 명확한 적응증에 최소의 유효용량을 최단 기간에 투여한다. 대개의 에피네프린이 함유된 국소

마취제는 비교적 안전하나 모두 태반을 통과하므로 투약량에 주의하여야 하며, 소염진통제는 아세트아미노펜(타이레놀)은 상대적으로 안전하지만, 아스피린이나 기타 NSAIDs는 피해야 한다. 페니실린, 에리스로마이신이나 세팔로스포린계 항생제는 비교적 안전하나 테트라사이클린 항생제는 금기이다(표 5). 모유수유를 하는 경우에도 약물투여는 신중하게

표 5. 임신부에게 비교적 안전한 약과 피해야 할 치과약물

비교적 안전한 약물			피해야 할 약물	
소염진통제	Acetaminophen (타이레놀)	임신초기에 사용가능하며 기형유발 및 지적발달 지연과 무관함	salicylic acid(아스피린)	동물실험시 기형유발, 임신초기 투여량 최소
			NSAIDs (Aceclofenac, Naproxen, Ibuprofen등)	동맥관 조기폐쇄, 신생아 지속 폐고혈압증과 출혈경향, 분만 지연 등으로 가능한 투약 회피, 임신말기에 금기
			부신피질 스테로이드제 (Dexamethasone, Prednisolone, Hydrocortisone)	태아, 신생아의 부신피질 기능부전 야기
항생제	페니실린계, 세팔로스포린계	제1선택	테트라사이클린계	기형유발, 모체와 태아독성으로 임신 중 금기
	Macrolide, Clindamycin계	제2선택, 임신 중 간 기능 장애 가능성 높음	Aminoglycoside계	제8 뇌신경장애 유발
기타	소화제, 유산균 제제	항생제에 의한 위장장애에 유효하고 적은 부작용	Chloramphenicol/ Sulfonamide계	신생아 독성, gray syndrome발생 / 신생아 고빌리루빈혈증 야기
			진정수면제 (Diazepam, Midazolam)	신생아의 근 긴장 저하, 신경과민, 황달등 발생

표 6. 수유시 비교적 안전한 약과 피해야 할 치과약물

비교적 안전한 약물			피해야 할 약물	
소염진통제	아세트아미노펜, 아스피린	대량 투여 시 호흡장애, 대사성산증, 발진 가능	대부분의 NSAIDs	수유 중 안전성 미확립, 간질경련, 발진 가능성
항생제	페니실린, 세팔로스포린계	제1선택, 유아에 대해 비교적 안전	Aminoglycoside계	유아 신장장애 및 청력장애 유발
	Macrolide계	제2선택, 높은 모유이행으로 단기 사용	Tetracycline계	치아착색 가능성
			Chloramphenicol계	치아 착색 가능성, 유아 골수 억제
Quinolone계	태아 관절 발육저해, 높은 모유이행			
기타	소화제, 유산균제제	항생제에 의한 위장장애에 유효하고 적은 부작용	알코올, 담배, 비타민D	중독 장애 및 고칼슘혈증

결정되어야 하며, 이 경우 투여된 약물의 1~2% 정도는 모유에 함유된다고 알려져 있다. 따라서 모유 수유를 한 직후에 약물을 복용하고, 4시간이상의 시간이 경과한 후에 다시 모유수유를 하며 밤에는 모유수유보다는 우유섭취를 하게하여 영아에게 약물 노출을 최소화하는 노력이 필요하다. 특히, lithium, anticancer drug, radioactive pharmaceutical, phenindione은 모유 수유자에게 금기약물이다(표 6).

요약하건대, 임산부의 경우 약물치료가 꼭 필요한가 재검토하고 대증요법의 다른 치료방법을 모색하며, 약물치료가 태아에게 해가 될 가능성이 있다면 치료의 불가피성과 치료의 부작용으로 생길 수 있을 태아의 위험성에 대해 환자와 보호자에게 충분히 설명하여 치료를 받을지 여부를 환자와 보호자가 직접 결정하도록 약물사용성의 위험성을 설명하고 이해시켜야 한다(사전 설명과 고지의 의무, 치료선택권의 존중). 그리고 사용약물은 최근에 개발된 약보다는 과거부터 임신 시에 흔히 사용된 약물을 선택하는 것이 좋다. 수유 중 약물투여가 미치는 영향도 경험적 임상정보에 머물러 있으나 신생아와 유아에게 직간접적으로 영향을 줄 수 있다는 사실이 많이 연구, 보고되어 왔으며 회복이 어려운 영구적인 장애도 드물지는 않으므로 약의 안전성을 확인하는 것이 선행되어야 할 것이다. 또한 약물제형의 선택에 있어서 서방형 약제나 지용성 약물을 피하는 것도 도움이 되리라 보며, 약물을 복용하고 수유를 하면서 신생아에게 나타나는 증상들을 자세히 살피는 것도 중요하리라 본다.

11. 골다공증약제(비스포스포네이트 류)를 복용하는 경우

비스포스포네이트 약제는 파골세포의 세포사멸을 유도하고 파골세포의 활성을 떨어뜨려서 과고한 골흡수를 억제하는 약제로 골다공증, 파제트병, 악성

종양의 골전이 등에서 비교적 안전하게 사용되어 온 약제이다. 이 약제는 골다공증 치료약제로 1995년 도입된 이후, 10년 이상 사용되어 오면서 골밀도 감소억제와 골절예방효과를 보이며 골다공증 환자에 널리 쓰이고 있으나 최근에는 비스포스포네이트 약제의 장기사용과 관련한 악골(턱뼈)괴사(Bisphosphonate related osteonecrosis of the jaws: BRONJ) 증례들이 잇달아 보고되면서 논란이 되고 있다. 비록 BRONJ는 임상적으로 드물게 발생하지만 일단 발생하고 나면 치료에 어려움이 있으므로 예방이 최우선이다.

최근에 대한내분비학회, 대한골대사학회, 대한골다공증학회 및 대한구강악안면외과학회에서 발표한 자료에 따르면, 비스포스포네이트 약제를 과거에 복용하였거나 또는 현재 복용하고 있는 환자 중 턱부위에 방사선 치료를 받은 과거력이 없는 경우지만 악골(턱뼈) 부위에 뼈가 노출되어 있으면서 적절한 치료에도 불구하고 치유되지 않고 8주 이상 지속되는 경우를 BRONJ라고 정의하고 있다. 이 질환은 대개는 발치나 구강 내 수술과 연관되어 발생하는 경우가 많고, 장기간 투여할수록, 주사제일수록, 3년 이상의 경구 투여한 경우나 동반질환이나 스테로이드 병용의 경우에 발병위험도가 높다고 보고 있다. 주로 하악과 상악골이 2:1의 비율을 보이며, 발치나 임플란트 술식 외에도 잘 맞지 않는 틀니의 장기간 사용이나 돌출된 잇몸 뼈를 덮는 얇은 점막부위나 불량한 구강위생 상태나 음주, 흡연의 경우 또는 고령이나 악성종양, 만성신부전, 당뇨병, 항암요법이나 스테로이드제 병용의 경우에 더욱 위험하다고 알려져 있다.

따라서 치과 진료 시 BRONJ를 예방하기 위해서는 문진시 골다공증환자의 경우, 비스포스포네이트 경구투여 전이라면, 비스포스포네이트 복용 시 합병증으로 BRONJ 발생 가능성을 설명하고 위험인자 및 증상에 대해 환자교육을 하여야 한다. 이미 비스포스포네이트 투여를 받는 골다공증 환자로서

BRONJ의 증상이 없는 경우에는, 3년 미만의 투여 병력의 경우는 계획된 발치나 치주수술 등이 가능하며 임플란트도 가능하나 BRONJ의 발생위험을 사전고지하고 정기적으로 추적 관찰할 필요가 있다. 3년 미만의 투여환자로서 스테로이드를 동시 투여하고 있는 경우에는 뼈가 노출되는 침습적 수술이 필요한 경우 내과 의사와 상의하여 가능하다면 약 3개월 전부터 비스포스포네이트의 투여중단을 고려하고 뼈가 완전히 치유된 이후에 다시 비스포스포네이

트의 복용을 시작한다. 3년 이상 투여하고 있는 경우에는 가능한 비수술적 치료를 실시하며 침습적인 관혈적인 처치(발치, 임플란트, 골이식 등)의 경우 수술이전 약 3개월 전부터 비스포스포네이트 투약 중단을 고려하며 시술시 atraumatic procedure를 시행하도록 한다. 만약 시술 후 추적관찰시 BRONJ로 의심될 경우에는 비스포스포네이트 투여를 중단하면서 전담내과의와 구강악안면외과의에게 의뢰를 하는 것이 바람직하다.

참 고 문 헌

1. 대한구강악안면외과학회. Hospital Dentistry, 구강악안면외과학 교과서(의치학사) 2005;2:801~810
2. 대한치과약리학교수협의회. 유병자, 고령자와 약, Drug manual for Clinical dentistry(대한나래출판사) 2007;1:98~168
3. 서옥경. 임신과 수유중의 약물사용, 약료학개론 2000;1:119~130
4. 김영진. 치과영역의 병용금지 처방, 대한치과 의사 협회지 2006;44(1):55~68
5. Lockhart PB, Gibson J, Pond SH, Leitch J. Dental management considerations for the patient with an acquired coagulopathy. Part 1: Coagulopathies from systemic disease, British Dent J 2003;195(8):439~445
6. Chavez EM. Systemic review of the medication list: a resource for risk assessment and dental management 2008;36(10):739~745
7. Yoo JH, Choi BH, Han SK, et al. A clinical study on the care of odontogenic infections in the admission patients with age-related geriatric diseases, J Kor Oral Maxillofac Surg 2004;30:414~421
8. Choi SL, Min SK, Choi MK. retrospective study on prognosis of the medically compromised patients in department of oral and maxillofacial surgery, J Kor Maxillofac Plast Surg 2003;25:439~447
9. Yoo JH, Choi BH, Hong SJ, et al. Stress reduction protocol for proper extraction of advanced infected teeth in medically compromised patients: Review of literature and report of cases, J Kor Oral Maxillofac Surg 2000;26:85~92
10. 이종호, 김영진. Medication & chemicals in dentistry I, II(의치학사) 2003, 2004