

노인성 전신질환 입원환자에서 치성감염 관리에 관한 임상적 연구

한상권, 유재하, 최병호, 정원균*, 노희진*,
장선옥*, 김종배**, 남기영**, 정재형***, 김병욱***
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실(원주기독병원)
연세대학교 원주의과대학 치위생학과*
계명대학교 의과대학 동산의료원 치과학교실**
국립 의료보험 관리공단 일산병원 치과(구강악안면외과)***

A CLINICAL STUDY ON THE CARE OF ODONTOGENIC INFECTIONS
IN THE ADMISSION PATIENTS WITH AGE-RELATED GERIATRIC
DISEASES.

Sang-Kwon Han, Jae-Ha Yoo, Byung-Ho Choi,
Won-Gyun Chung*, Hie-Jin Noh*, Sun-Ok Jang*,
Jong-Bae Kim**, Ki-Young Nam**, Jae-Hyung Chung***, Byung-Wook Kim**,
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei
University(Wonju Christian Hospital)*
Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University.*
*Department of Dentistry, Dong San Medical Center, College of Medicine, Keimyung
University.***
*Department of Dentistry (Oral and Maxillofacial Surgery), Ilsan Hospital, National
Health Insurance Corporation***.*

저자 연락처
우편번호 220-701
강원도원주시 일산동 162
연세대학교 치과대학
구강악안면외과학교실
(원주기독병원)
한상권

Reprint requests(별책부수 : 50부)
Sang-Kwon Han
Dept.of oral&maxillofacial surgery, College of Dentistry,
Yonsei University(Wonju Christian Hospital)
162 Ilsan-dong, Wonju city, Kang Won Do, 220-701, Korea
Tel. 82-33-741-1434 Fax.82-33-748-2025
E-mail : h2602@hanmail.net

Abstract

This is a retrospective study on the care of odontogenic infections in admission patients with geriatric diseases. The study was based on a series of 480 patients at Dong San Medical Center, Wonju Christian Hospital and Il San Health Insurance Hospital, From Jan. 1, 2000, to Dec. 31, 2002. The Obtained results were as follows:

1. The systemic malignant tumor was the most frequent cause of the geriatric diseases with odontogenic infectious diseases, and refractory lung disease, systemic heart disease, type II diabetes mellitus, cerebrovascular disease, bone & joint disease, senile psychologic disease were next in order of frequency.
2. Male prediction(57.5%) was existed in the odontogenic infectious patients with geriatric diseases. But, there were female prediction in senile psychologic disease, systemic heart disease and cerebrovascular disease.
3. The most common age group of the odontogenic infectious patient with geriatric disease was the sixty decade(47.9%), followed by the seventy & eighty decade in order.
4. In the contents of chief complaints on the odontogenic infectious patients with geriatric disease, peak incidence was occurred as toothache(52.7%), followed by extraction wish, tooth mobility, oral bleeding, oral ulcer, fracture of restoration, gingival swelling in order.
5. In the diagnosis group of odontogenic infectious diseases, periodontitis, pulpitis & periapical abscess were more common.
6. In the treatment group of odontogenic infectious diseases, the most frequent incidence(34.2%) was showed in primary endodontic treatment (pulp extirpation, occlusal reduction and canal opening drainage) and followed by scaling, incision & drainage, only drugs, pulp capping, restoration in order.

Key words : Geriatric diseases, Odontogenic Infections, Primary endodontic drainage, Stress reduction protocol.

I. 서론

현대 과학기술의 진보와 의학의 발달에 힘입어 인간의 평균수명이 연장되어 치과의사는 여러 가지 전신질환을 가진 노인환자들을 빈번히 진료하게 되었다. 특히 종합병원 치과에 근무하는 구강악안면 외과의는 60대 이상의 노인들이 전신질환이 위중해 입원된 상태에서 충치나 치주염 등의 치성감염 증상이 악화되어 치과로 대진(consult) 의뢰되는 상황을 자주 접하게 된다^{1,2,3}. 그리하여 각 전신질환별로 치과진료시의 잠재적인 문제점, 구강합병증 양상, 의학적 응급상황 시 대처법 등을 익히고 관련학과와 협의진료를 통해 치성감염의 치료를 행하게 된다^{4,5,6}.

그러나 똑같은 전신질환자의 치과진료도 60대 이상의 노인에서 시행하면 치성감염의 치유도 용이하지 않을 뿐만 아니라 얼마 가지 않아서 재발되는 경향을 자주 접하며, 때로는 노인들의 정신사회적 결함으로 환자 관리에 곤혹을 치를 수도 있다. 왜냐하면 노인들은 전신질환이 없어도 세포와 기관(organ)의 노화현상이 진행되며, 특히 정상 면역기능의 감퇴로 항체생성 능력이 점진적으로 감소되고 T-림프구의 기능도 현저히 감소되며, 자가면역질환에 의한 세포손상 및 면역감시 기능의 저하도 나타나기 때문이다^{7,8,9,10}. 또한 심박출량, 폐기능, 혈류공급, 신장혈류량과 사구체 여과율, 동맥계의 탄력성, 위장관 운동과 소화흡수력 등이 모두 점진적으로 감소하게 되므로 고령자 노인환자 일수록 치성감염의 관리에 더욱 주의할 기울여야 한다^{11,12,13,14}.

게다가 노인에서는 모든 외과적 처치시 항상성(homeostasis) 조절능력이 감퇴되어 수술 스트레스에 대한 적응능력이 저하되고, 자율신경계의 반응성에도 변화가 있어 미주신경 긴장(vagal tone)이 항진되고 교감신경계의 반응능력 저하로 심장혈관계, 호흡계, 신장계의 보상(compensation) 능력도 부족하여 외과적 처치시 위험(surgical risk)이 증대된다^{15,16,17,18}.

그러므로 노인 환자에서 전신질환으로 입원하는 환자의 치과진료시에는 노화에 대한 생리적 변화와 병리적 변화에 대한 이해와 동시에 노인의 정신사회적 변화까지를 고려하는 안목이 필요하다^{19,20,21}. 그리하여 각종 전신질환들 가운데 노화와 밀접한 연관이 있는 질환(age-related geriatric disease)들의 종류를 이해하고 그런 질환들의 발생현황을 파악해 구강내에서 흔히 발생하는 치성감염성 질환들과의 연관성을 고려한 치과진료를 시행함은 종합병원 치과의사 본연의 임무임에 틀림없다^{22,23,24}.

그럼에도 불구하고 노화와 연관된 전신질환자의 발생현황을 파악해 그들의 치성감염이 어떻게 관리되고 있는지를 구체적으로 밝힌 연구는 외국에서도 적으며, 국내에서는 매우 드문 실정이다^{25,26,27}.

이에 저자 등은 3개 대형 종합병원에서 노인성 전신질환으로 입원된 환자들에서 치성감염 증상이 있어 본 치과로 대진의뢰된 증례들을 대상으로 그 현황을 파악하고 치성감염증의 관리내용을 임상적으로 연구하여, 향후 노인성 전신질환자의 치성감염 관리에 내실을 기하고자 본 연구를 시도했다.

II. 연구대상 및 방법

연구 대상은 1998년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 계명대학교 의과대학 동산의료원, 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원, 국립 의료보험 관리공단 일산병원에 입원된 65세 이상의 노인성 전신질환 환자들에서 치성감염으로 본 치과(구강악안면외과)로 대진의료된 480명을 대상으로 하였다.

연구 방법은 Brody & Schneider가 보고한 나이에 관련된 노인성 질환(age-related geriatric disease)들을 도표로 작성하고(Table1), 이들 가운데 임상에서 흔히 문제가 되는 노인성 질환 7개군(심장질환, 뇌혈관 질환, 난치성 폐질환, 당뇨병, 정신과질환, 악성종양, 골과 관절질환)을 각각의 군으로 구분해서(Table2) 치성감염의 관리 내용을 조사했다.

또한 60대 이상의 노인 입원환자에서 노인성 질환의 현황을 파악하고자 W.H.O.에서 정한 국제 표준질병 사인분류표에서 주요 7개군 질환들의 전체 숫자를 각 병원 연보에 근거해 조사했으며, 치과로 대진된 치성감염 환자의 관리내용을 평소 별도로 기록한 협의진료 장부(consult note 모음집)을 근거로 병록지와 방사선 사진검사를 통해 그 내용을 후향적으로 연구했다.

질환별 현황과 관리내용의 비교는 백분율에 의해 분석했으며, 같은 환자에서 두가지 이상의 항목이 중복될 때는 중복해서 포함시켰다.

Table 1. Geriatric diseases

Age-dependent	Age-related
Cataracts	Systemic atherosclerosis
Hearing impairment	Acute myocardial infarction
Osteoporosis	Cerebrovascular disease
Osteoarthritis	Chronic ischemic heart disease
Vulvovaginal atrophy	Temporal arteritis
Nodular prostatic hyperplasia	Myelodysplastic syndrome
Parkinson`s disease	Type II diabetes mellitus
Senile hyperinflation of lungs	Vulnerability to infections
	Alzheimer`s disease
	Some cancers(prostate, breast, skin, colon)
	Calcific aortic stenosis
	Paget`s disease of bone
	Multiple myeloma
	Glaucoma

Table 2. Classification of major geriatric diseases

Age-related geriatric diseases (A brief word)	Codes
1. Systemic heart diseases (S.H.D.)	I 100 ~ I 519
2. Cerebrovascular diseases (C.V.D.)	I 600 ~ I 698
3. Refractory lung diseases (R.L.D.)	J 111 ~ J 998
4. Senile psychologic diseases (S.P.D.)	F 009 ~ F 919
5. Systemic malignant tumors (S.M.T.)	C 001 ~ C 961
6. Bone & joint diseases (B.J.D.)	M 008 ~ M 549
7. Type II diabetes mellitus (T.D.M.)	E 100 ~ E 162

III. 연구결과

1. 치과대진 노인성 질환의 연도별 분포

치과로 대진된 노인성 질환은 연도별로 증가추세였으며, 전체 질환수에서는 악성종양이 192예(40.0%)로 가장 많았고, 만성 폐쇄성 폐질환 같은 노인성 폐질환, 심장질환, 당뇨병, 뇌혈관 질환, 근골격계 질환, 치매같은 정신질환 순이었다(Table3).

Table 3. Distribution of dental consult patients with geriatric diseases by year.

Diseases \ Year	2000	2001	2002	Total(%)
S.H.D.	21	20	28	69 (14.4)
C.V.D.	10	8	12	30 (6.3)
R.L.D.	25	27	29	81 (16.9)
S.P.D.	5	7	6	18 (3.8)
S.M.T.	61	67	64	192 (40.0)
B.J.D.	7	10	10	27 (5.6)
T.D.M.	21	20	22	63 (13.1)
Total	150	159	171	480 (100.0)

2. 노인성 질환의 성별 분포.

치과로 대진된 노인성 질환들의 남녀 분포를 보면 남자가 전체적으로 276명(57.5%)으로 다소 더 많았고, 특히 악성종양 발생은 남자가 여자보다 3배 더 발생했다. 그러나 심장질환, 뇌혈관 질환, 당뇨병에서는 여자의 발생빈도가 다소 더 높았다(Table4).

Table 4. Distribution of gender in dental consult patients with geriatric diseases.

Diseases \ Gender	No. of male(%)	No. of female(%)	Total cases
S.H.D.	27 (39.1)	42 (60.9)	69
C.V.D.	10 (33.3)	20 (66.7)	30
R.L.D.	48 (59.3)	33 (40.7)	81
S.P.D.	4 (22.2)	14 (77.8)	18
S.M.T.	144 (75.0)	48 (25.0)	192
B.J.D.	15 (55.6)	12 (44.4)	27
T.D.M.	30 (47.6)	33 (52.4)	63
Total	276 (57.5)	204 (42.5)	480

3. 노인성 질환의 연령분포

치과로 대진된 노인성 질환들의 연령분포를 10년 단위로 구분해 살펴보면 60대 연령대가 230예(47.9%)로 가장 많았고, 70대, 80대 순으로 증례들의 감소가 있었다(Table5).

Table 5. Distribution of age in dental consult patients with geriatric diseases.

Diseases Age	S.H.D.	C.V.D.	R.L.D.	S.P.D.	S.M.T.	B.J.D.	T.D.M.	Total(%)
61~70	37	18	22	7	95	13	38	230 (47.9)
71~80	27	11	39	9	79	11	23	199 (41.5)
81~79	5	1	20	2	15	2	2	47 (9.8)
91 over					3	1		4 (0.8)
Total	69	30	81	18	192	27	63	480 (100.0)

4. 노인성 질환별 치과적인 주소(C.C.)분포.

치성감염을 가진 노인성 질환자들이 주로 호소한 불편감의 내용을 보면 치통이 253예 (52.7%)로 가장 많았고, 발치 원함, 과도한 치아동요, 구강내 출혈, 구강내 궤양병소, 발치 원함, 수복물 파절 순이었다(Table6).

Table 6. Distribution of chief complaints in dental consult patients with geriatric diseases.

C.C.	Diseases							
	S.H.D.	C.V.D.	R.L.D.	S.P.D.	S.M.T.	B.J.D.	T.D.M.	Total(%)
Toothache	30	15	39	9	105	15	40	253 (52.7)
Tooth mobility	5	3	3	3	12	8	5	39 (8.1)
Extraction wish	6	3	9	6	15	5	13	57 (11.9)
Oral bleeding	15	3			13	3	3	37 (7.7)
Gingival swelling	2		6	3	6		3	20 (4.2)
Fx of restoration	3	3	6	3	3	1	3	22 (4.6)
Caries tx	2	0	3		5		6	16 (3.3)
Oral ulcer	6	3	9		15		3	36 (7.5)
Total	69	30	75	24	174	32	76	480 (100.0)

5. 노인성 질환별 치성감염성 질환분포

노인성 질환자에서 치성감염이 있어 치과로 대진된 증례들의 치성 감염성 질환의 분포를 보면 치주염이 208예(24.0%)로 가장 많았고, 치수염, 치근단 농양, 치은염, 진행성 충치, 치주농양 순이었고, 악성종양을 가진 노인 환자에서 가장 빈번한 치성감염의 증례(267예:30.8%)를 나타냈다(Table 7).

Table 7. Distribution of the infectious diseases in dental consult patients with geriatric diseases

Dental diseases \ Geriatric diseases	Geriatric diseases							Total(%)
	S.H.D.	C.V.D.	R.L.D.	S.P.D.	S.M.T.	B.J.D.	T.D.M.	
Advanced caries	15	13	19	13	18	11	19	108 (12.5)
Pulpitis	20	10	26	6	70	10	26	168 (19.4)
Gingivitis	18	13	25	13	31	11	16	127 (14.7)
Periodontitis	36	14	15	12	75	21	35	208 (24.0)
Periapical abscess	20	15	23	13	35	15	24	145 (16.7)
Periodontal abscess	12	5	5	4	21	7	13	67 (7.7)
Osteomyelitis	3	2	5	1	12	1	7	31 (3.6)
Space abscess	1	1	2		5		3	12 (1.4)
Total	125	73	120	62	267	76	143	866 (100.0)

6. 노인성 질환별 치성감염의 치료내용별 분포

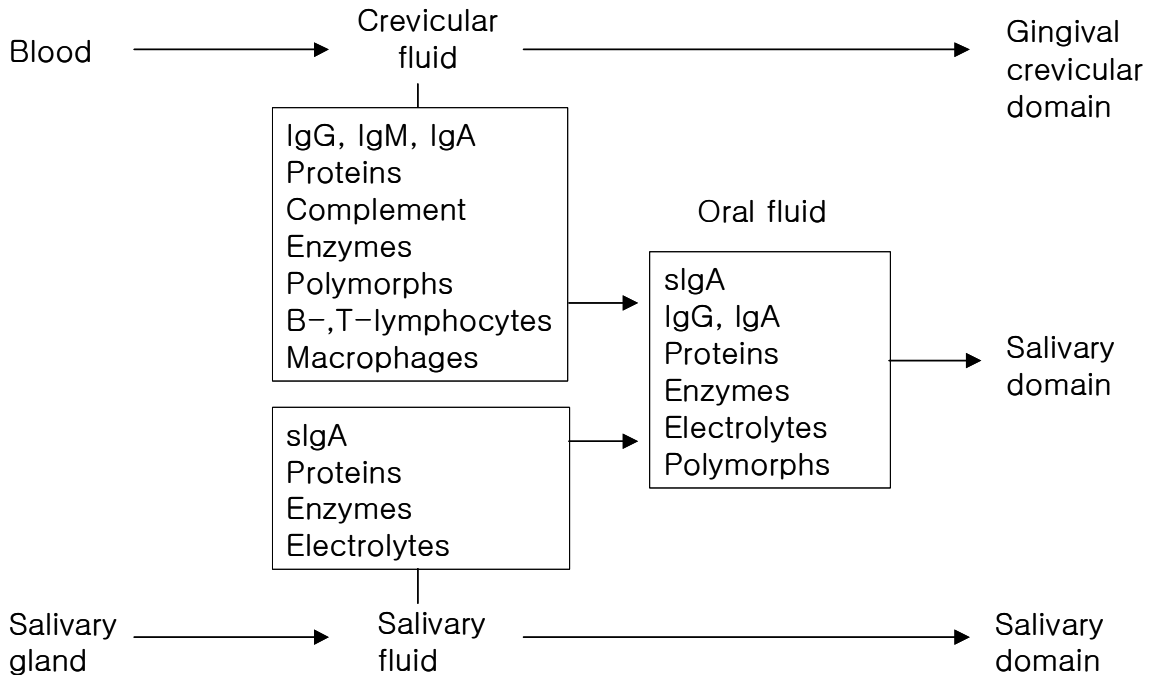
치성감염이 있어 치과로 대진된 노인성 질환자에서 시행된 치과치료의 내용을 보면 1차 치근관 신경치료(발수 및 배농술)가 451예(34.2%)로 가장 많았으며, 치석제거술, 절개 및 배농술, 투약 및 구강위생관리 교육, 치수복조술(pulp capping) 순이었고, 술후 출혈과 감염의 우려가 높은 치주수술과 발치는 각각 65예(4.9%)와 15예(1.1%)에 불과했다(Table 8).

Table 8. Distribution of care methods about odontogenic infectious diseases in dental consul patients with geriatric diseases.

Dental diseases	Geriatric diseases								Total (%)
	S.H.D.	C.V.D.	R.L.D.	S.P.D.	S.M.T.	B.J.D.	T.D.M.		
Only drugs	10	5	12	4	40	5	11	87 (6.7)	
Restoration	6	7	11	7	21	5	10	67 (5.1)	
Pulp capping	10	7	14	9	21	7	13	81 (6.1)	
Endodontic tx	61	34	62	26	154	34	78	451 (34.2)	
Incision & drainage	35	22	32	17	64	22	45	237 (18.0)	
Scaling	50	21	35	24	97	29	56	312 (23.7)	
Periodontal op.	8	6	9	4	20	7	11	65 (4.9)	
Tooth extraction	3	1	2	2	4	1	2	15 (1.1)	
Sequestrectomy					3			3 (0.2)	
Total (%)	183	103	177	93	424	112	226	1,318 (100.0)	

IV. 총괄 및 고찰

수많은 세균이 존재하는 구강에서 충치나 치주질환 등의 감염성 질환이 발생되어도 면역성이 어느정도 유지되는 이유는 구강점막의 보전, 타액의 자정작용, 림프와 혈행이 관련된 치은열구액(gingival crevicular fluid) 성분, 그리고 전신면역력에 관련된 체액성 및 세포성 면역성분 때문이다(Figure 1)^{28,29}.



(Figure 1) Humoral and cellular components in gingival crevicular and salivary oral fluids.

그러나 노인이 되면 정상 면역기능의 감퇴가 초래되는데, 그 바탕에는 65세 이상이 되면 노화에 따른 세포와 기관계(organ system)의 생리적 변화를 피할 수 없기 때문이다(Table 9)^{7,8,9,30}. 그리하여 감염 항원에 대한 항체생성 능력이 점진적으로 감소되고 골수 및 다른 부위에 림프구의 집단이 나타나며, 이와함께 자가면역 반응 및 자가면역 질환의 발생이 증가하고 T-림프구의 기능도 현저히 감소된다^{31,32,33}. 이러한 현상은 노화에 따라 초래되는 흉선의 위축에 기초를 두며 흉선 호르몬의 감소와도 관련된다³⁴.

이러한 면역변화로 인해 자가면역에 의한 세포손상이나 감염이 증가되고, 또한 면역감시 기능의 저하로 암의 빈도가 증가될 수도 있다^{7,22,24}. 이에 착안하여 저자들은 노인성 질환으로 입원된 환자에서 치성감염의 발생현황과 관리내용을 조사했는데, 본 연구에서도 악성종양이 192예(40.0%)로 가장 많았고, 난치성 폐질환, 심장계통의 질환, 당뇨병, 뇌혈관 질환 등에서 비교적 높은 빈도를 나타냈다. 이는 노화가 진행됨에 따라 폐의 탄력성이 감소되며 확장되는 경향이 있고, 심장의 베타-아드레날린성 자극의 효능감소로 심박수의 감소, 동맥벽과 혈관내막의 비후와 탄력감소 등으로 전신건강이 약화되므로 치성감염에 이환될 가능성이 높기 때문으로 생각된다^{4,8,9,29}.

한편 치과로 대진된 노인성 질환의 성별분포에서는 전반적으로 남자가 276예(57.5%)로 다소 더 높은 빈도를 보였는데 큰 의미는 없었고, 개개의 질환군으로 볼때는 악성종양과 난치성 폐질환 및 골관절 질환에서 남자의 발생빈도가 높아 남자의 흡연과 육체노동의 생활습

관이 연관됨을 유추할 수 있었다. 그러나 심장질환, 뇌혈관 질환, 노인성 정신질환의 발생 빈도에 있어서는 여성의 빈도가 높아 여성이 정신적인 스트레스에 다소 더 민감함을 반영하는 면이 있었다.

노인성 질환자의 연령분포를 살펴보면 60대가 230예(47.9%)로 가장 많았고 70대, 80대, 91세 이상 순이었는데, 이론적으로는 나이가 들에 따라 질병의 발생빈도가 높아지는 관계로 치성감염 소견이 있을 경우 치과로 대진(consult)되는 빈도가 높아질 것 같지만, 노화에 따른 정신사회적인 변화(뇌기능, 청력, 시력, 발표력 감퇴, 우울증 등)로 인해 노인성 질환으로 입원을 하여도 나아가 더 들에 따라 치성감염의 불편감을 덜 표출한 때문으로 사료된다^{35,36)}.

Table 9. Physiologic changes in the elderly.

-
- 50% lung function
 - 80% blood flow
 - 70% cardiac output
 - 50% renal plasma flow
 - 69% glomerular filtration
 - Decreased elasticity of arterial system(increase in systolic blood pressure)
 - 70% vital capacity
 - Decreased gastric motility
 - Decreased intestinal absorption
 - Body weight often reduced
 - Increase in body fat
 - Drug distribution phase modified from increased water weight, decreased plasma albumin, and decreased cardiac output
 - Decreased plasma albumin causes increase of free and active drug
 - Decreased excretion of drug(from decreased renal function)
 - Reduced immune response
 - Increased sensitivity to central nervous system(CNS) depressant drugs
 - Greater individual variations of drug effects
 - Drug reliance decreased
-

노인성 질환을 가지고 입원한 환자들에서 치성감염이 있어 치과로 대진의되된 경우 환자들이 호소한 주요 불편감(chief complaint) 내용을 조사한 바에 따르면 치통이 253예(52.7%)로 가장 많았고, 악화된 염증으로 발치원함, 과도한 치아동요, 구강내 출혈, 궤양병소 순이었는데, 이는 노인성 질환을 가진 환자들이 정신사회적 변화로 불편감을 매우 다양하게 표출하고 있음을 반영한다고 하겠다. 왜냐하면 노인들은 필연적으로 정신사회적 변화가 일어나게 되는데, 그 저변에는 사회적인 지지(support)의 상실에 따른 우울증과 치매의 증가, 노인성 질환의 증가에 따른 다양한 약물복용, 청력, 발음, 뇌기능 감퇴에 따른 대화의 어려움, 심신의 이상소견을 노화로 간주해 버리고 의료진에게 의욕적으로 보고하지 않는 면 등이 관련된다^{3,4,37,38)}. 따라서 노인을 진료하는 의료진은 통상적인 환자를 대할 때보다도 더욱더 친밀하고 공감적인 느낌(concern feeling)을 가지고 환자를 대해야 병력청취나 신체

검진 및 치과진료의 관리에 원활을 기할 수 있을 것으로 사료된다.

노인성 질환자에서 치성감염이 있어 치과로 대진의뢰된 증례들의 치성 감염성 질환의 분포를 보면 치주염이 208예(24.0%)로 가장 많았고 치수염, 치근단 농양, 치은염, 진행성 충치, 치주농양 순이었는데, 이는 치주염이나 치은염이 충치보다는 전신질환의 존재여부와 긴밀히 연관되고 있음을 간접적으로 표출하는 면이 있었다. 주지하는대로 치주질환의 전신적 원인요소들에는 영양, 호르몬, 혈액학적 장애, 소모성 질환, 스트레스로 인한 정신 신체화장애(psychosomatic disorder), 유전 등이 광범위하게 관련되기 때문이다^{6,10,14}. 물론 노인환자의 경우 진행성 충치(주로 root caries)에 의한 치수염과 치근단 치주염 및 치근단 농양의 발생 가능성도 전신면역력의 약화로 높지만, 본 연구에서는 치주질환에 의한 치성감염이 더 많은 관련성을 나타냈다.

한편 노인성 질환자에서 발생된 치성감염성 질환들의 치료내용별 분포에 있어서는 치근관 신경치료가 451예(34.2%)로 가장 많았고 치석제거술 312예(23.7%), 절개 및 배농술 237예(18.0%), 전신상태가 불량해 항생제와 소염진통제 등의 약물요법만 시행 87예(6.7%), 치수복조술(pulp capping) 81예(6.1%) 순이었는데, 이는 노인성 전신질환 환자에서 정상적인 치과치료의 방침인 스트레스 감소법(stress reduction protocol)의 원칙에 충실하게 입각한 진료때문으로 사료된다. 즉 노인에서는 가능한 한 조직손상이나 출혈이 적은 비외과적인 처치를 우선적으로 시행해 술후 감염 등의 합병증 방지로 신뢰(rapport)를 얻음이 긴요하기 때문이다(Table 10)^{39,40,41}.

즉 노인환자에서는 노화에 따른 생리적 변화, 병리적 변화, 정신사회적 변화로 인해 구강 내에서 시행되는 모든 수술적 치과진료에 대해 적응하는 항상성 조절능력이 감소되어 'homeostenosis'가 형성되고 외과적 처치에 위험성(surgical risk)이 상승되며, 치성 감염성 질환 등을 치료해도 재발가능성이 높으므로, 항상 조직손상이 적은 안전한 진료가 요구된다. 특히 수술을 시행한 경우 심장혈관계, 폐, 신장 등의 장기(organ)에서 수술 스트레스에 대한 신경내분비반응이 악화되어 교감신경계 활성화저하와 미주신경 긴장력(vagal tone) 증가 등으로 심혈관계의 반응능력 감퇴를 보이게 되므로 주의가 요망된다^{4,42,43,44}.

그리하여 저자 등은 가능한 한 보존적이고 조직손상 및 진료시간이 감소되는 안전한 진료를 시행했고, 특히 치석제거술(scaling)을 시행하는 경우 하악전치부의 과도한 치석만 먼저 제거하고 단계적으로 편측 구치부의 치석을 제거하는 방식을 선택했다. 또한 치주염이나 치주농양이 과도한 경우에도 치은관막을 형성하는 치주수술보다는 원인치아의 치근관 신경치료(발수, 교합삭제, 치근관 개방통한 치근단 치주염증 배농술)와 치주농양부 절개 및 배농술만으로 치성감염을 안전하게 조절하는 방식을 선택했다^{45,46}.

노화에 따른 병리적 변화 내용들도 치과적인 수술의 위험성을 증폭시키게 되는데 65세 이상의 노인환자에서는 80% 이상이 관절염, 고혈압, 심장병, 당뇨병, 뇌혈관 질환, 동맥경화증, 악성종양, 청력감퇴, 부비동염, 정맥류 등의 만성질환을 가지게 되며, 특히 치과적인 수술중 사망의 원인이 되는 심근경색증, 부정맥, 저혈압, 폐렴, 기도흡인, 무기폐, 폐전색, 폐부종, 울혈성 심부전 등의 질환을 가진 환자도 많은 만큼 주의가 요망되었다^{5,6,30}. 노화에 따른 정신사회적 변화도 치과적인 수술시 위험성을 가중시키게 되는데, 노인환자의 경우 청력, 발음, 뇌기능의 감퇴에 따른 병력청취와 수술관련 대화에도 고충이 있고 정상적인 우울증과 치매현상, 사회적지지(support) 상실에 따른 심신의 질병 악화 현상, 수많은 질병의 혼재와 각종 약물투여 등의 합병증이 나타나게 되어 합병증의 관리와 술후 외과적 처치에 상당한 어려움이 따르는 만큼 항상 스트레스 감소법에 근거한 진료를 시행해야 한다고 사료

되었다.

이 원칙에 충실한 진료로 저자 등은 3개 병원(계명대학교 의과대학 동산의료원, 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원, 국립 의료보험 관리공단 일산병원) 모두에서 노인성 질환자들의 치성감염 관리시 특기할 합병증이나 의료분쟁 없이 안정된 진료를 수행할 수 있었다.

Table 10. Stress reduction protocol : medical risk patient.

1. Recognize the patient`s degree of medical risk.
2. Complete medical consultation before dental therapy, as needed.
3. Schedule the patient`s appointment in the morning.
4. Monitor and record preoperative and postoperative vital signs.
5. Use psychosedation during therapy, as needed.
6. Use adequate pain control during therapy.
7. Length of appointment-variable; do not exceed the patient`s limits of tolerance.
8. Follow up with postoperative pain/anxiety control.
9. Telephone the higher medical risk patient later on the same day that treatment was given.
10. Arrange the appointment for the highly anxious or fearful moderate-to-high-risk patient during the first few days of the week when the office will be open for emergency care and when the treating doctor is available.

V. 결론

저자 등은 2000년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 계명대학교 의과대학 동산의료원, 연세대학교 원주의과대학 원주기독병원, 국립의료보험 관리공단 일산병원에 주요 노인성 질환으로 입원된 환자들에서 치성감염으로 치과(구강악안면외과)에 대진의를뢰된 480명을 대상으로 질환의 발생현황과 관리내용을 임상적으로 연구하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 치과로 대진된 노인성 질환들 가운데는 악성종양이 192예(40.4%)로 가장 많았고, 노인성 폐질환, 심장질환, 당뇨병, 뇌혈관 질환, 근골격계 질환, 노인성 정신질환 순이었다.
2. 치과로 대진된 노인성 질환들의 남녀 분포를 보면 남자가 276명(57.5%)으로 다소 더 많았고, 특히 악성종양 환자는 남자가, 정신질환 환자는 여자가 훨씬 더 많았다.
3. 치과로 대진된 노인성 질환의 연령분포를 조사한 결과 60대가 230예(47.9%)로 가장 많았고, 나이가 증가됨에 따라 감소되는 추세였다.
4. 치성감염을 가진 노인성 질환자들이 주로 호소한 불편감의 내용을 보면 치통이 253예(52.7%)로 가장 많았고, 발치원함, 과도한 치아요동, 구강내 출혈, 궤양병소 순이었다.
5. 치성 감염성 질환의 분포를 살펴보면 치주염이 208예(24.0%)로 가장 많았고, 치수염, 치근단 농양, 치은염, 진행성 충치, 치주농양 순이었다.
6. 치성 감염성 질환의 치료내용을 보면 1차 치근관 신경치료(발수 및 치근관 개방통한 배농술)가 451예(34.2%)로 가장 많았으며, 치석제거술, 절개 및 배농술, 투약만 시행, 치수복조술 순이었다.

[참고문헌]

1. Barnes G, Tollefsbol R, Parker W, Nelson J : Care needs of elderly treated at a dental school. *Gerodontics* 5:129-143,1986.
2. Little JW and Falace DA : Dental management of the medically compromised patient, 6th ed. St Louis, CV Mosby. 2002, P526-540.
3. Rose LF and kaye D : Internal medicine for dentistry. St Louis, CV Mosby. 1983, P15-199.
4. Berkey DB, Shay K: General dental care for the elderly. *Clin Geriatr Med* 8:579-585, 1992.
5. Zambito RF, Black HA, Tesch LB : Hospital dentistry, practice and education. St Louis, CV Mosby. 1997, P66-87.
6. Thornton JB and Wright JT : Special and medically compromised patients in dentistry. Littleton, PSG Publishing Co. 1989, P49-62.
7. Brandstetter RD, Kazemi H : Aging and the respiratory system. *Med Clin N Am* 67:419-425, 1983.
8. Harris R : Cardiovascular diseases in the elderly. *Med Clin N Am* 67:379-385, 1983
9. Scoggins CH : The cellular basis of aging. *West J Med.* 135:521-526, 1981.
10. Shafer WG, Hine MK, Levy BM and Tomich CE : A textbook of oral pathology, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders. 1983, P719-759.
11. Ambjensen E : Remaining teeth, periodontal condition, oral hygiene and tooth cleaning habits in dentate old-age subjects. *J Clin Periodontol* 13:583-589,1986.
12. Beck J, Hunt R, Hand J, and Field H: Prevalence of root and coronal caries in noninstitutionalized older population. *J Am Dent Assoc* 111:964-967, 1985.
13. Mount GJ : Clinical considerations in the prevention and restoration of root surface caries. *Am J Dent* 1:163-168, 1988.

14. Page RC : Periodontal disease in the elderly: a critical evaluation of current information. *Gerodontol* 3:63-70, 1984.
15. 김진복, 김춘규, 이용각, 장선택 : 최신외과학. 서울, 일조각. 1987, P21-33.
16. Laskin DM : Oral and maxillofacial surgery, Vol I. St Louis, CV Mosby. 1985, P326-345.
17. Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR and Tucker MR : Contemporary oral and maxillofacial surgery. St Louis, CV Mosby. 1988, P13-45.
18. Sabiston DC : Textbook of surgery, 13th ed. Philadelphia, WB Saunders. 1986, P23-27.
19. Ettinger R : Clinical decision making in the dental treatment of the elderly. *Gerodontol* 3:157-165, 1984.
20. Mekin LH, Mason LD : Problems in oral health care financing for the elderly. *Clin Geriatr Med* 8:685-690, 1992.
21. Pfeiffer E : Psychotherapy of the elderly. *Nat Assoc Priv Psychiatr Hosp J* 10:41-46, 1978.
22. Baum BJ : Current research on aging and oral health. *Spec Care Dent* 1:105-109, 1981.
23. Brody JA, Schneider EL: Diseases and disorders of aging. *J Chronic Dis* 39: 871-877, 1986.
24. Landis SH: Cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 48:6-29, 1998.
25. Gambucci JR, Mastens LV, Meskin LH: Dental care utilization patterns of older adults. *Gerodontics* 2:11-16, 1986.
26. Lloyd PM, Shay K: Dental pain in the elderly. *J Am Aging Assoc* 10:70-80, 1987.
27. Thomas J, Lloyd P, and Gambert S: Utilization of a dental consultation service. *Geronitologist* 23:117-122, 1983.

28. Roitt IM and Lehner T: Immunology of oral disease, 2nd ed. Edinburgh, Blackwell Scientific Publications. 1983, P279-304.
29. Topazian RG and Goldberg MH: Management of infections of the oral and maxillofacial regions. Philadelphia, WB Saunders. 1981, P1-89, P329-350.
30. Misch CE : Contemporary implant dentistry. St Louis, CV Mosby. 1993, P51-62.
31. Makinodan T, Kay MB: Age influence on the immune system. Adv Immunol 29:287-330, 1980.
32. Saltzman RL, Peterson PK: Immunodeficiency of the elderly. Rev Infect Dis 9:1127-1139, 1987
33. Schneider EL : Infectious diseases in the elderly. Ann Intern Med 98:395-400, 1983.
34. Singh J, Singh AK: Age related changes in human thymus. Clin Exp Immunol 37:507-511, 1979.
35. Niesson LC, Jones JA : Oral Health and the patient with dementia. Spec Care Dent 7:36-38, 1986.
36. Small GW, Liston EH, Jarvick LF: Diagnosis and treatment of dementia in the aged. West J Med 135:469-481, 1981.
37. Goldstein MK : Ethical care of the elderly: pitfalls and principles. Geriatrics 44:101-106, 1989
38. Conley JJ: Complications of head and neck surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1979, P99-123.
39. Bennett CR : Monheim's local anesthesia and pain control in dental practice, 7th ed. St. Louis, CV Mosby. 1984, P211-266.
40. Malamed SF: Medical emergencies in the dental office. St. Louis, CV Mosby. 1993, P10-49.
41. 황준식 외 15인 : 스트레스 과학의 이해(대한심신스트레스학회편). 서울, 신광출판사. 1997, P11-67.

42. 김규식 외 29인 : 치과국소마취학, 제2판. 지성출판사. 1984, P141-184.
43. Kaban LB, Pogrel MA and Perrott DH : Complications in oral and maxillofacial surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1997, P121-163.
44. Rutkauskas JS : Practical considerations in special patient care. Dent Clin Nor Am 38: 499-536, 1994.
45. 임성삼 : 임상근관치료학. 서울, 도서출판 의치학사. 1994, P1-15.
46. Grossman LI : Endodontic practice, 8th ed. Philadelphia, Lea & Feiger. 1974, P151-168.